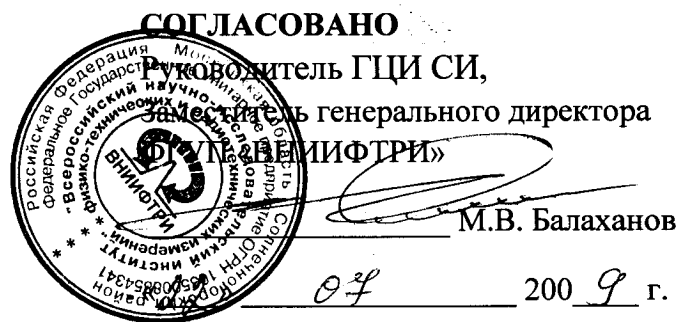


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Дозиметр рентгеновского излучения эталонный ДРК-1П	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41147-09</u> Взамен № _____
---	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4362-092-31867313-2009.

### Назначение и область применения

Дозиметр рентгеновского излучения эталонный ДРК-1П (далее – дозиметр) предназначен для измерений произведения поглощенной дозы в воздухе на площадь поперечного сечения пучка рентгеновского излучения на выходе рентгеновского аппарата.

Дозиметр применяется для поверки дозиметров рентгеновского излучения клинических ДРК-1 или аналогичных, в том числе без демонтажа с рентгеновской установки.

### Описание

Дозиметр состоит из плоско-параллельной ионизационной камеры, электрометра, сетевого адаптера, приспособления для крепления камеры к камере поверяемого дозиметра.

Принцип работы дозиметра основан на измерении заряда, возникающего в ионизационной камере под действием ионизирующего излучения. Камера представляет собой заполненный воздухом объем, в котором расположены два плоско-параллельных электрода. К электродам прикладывается постоянное напряжение, создающее в рабочем объеме камеры электрическое поле. Под воздействием рентгеновского излучения происходит ионизация воздуха. Электроны и положительные ионы под действием электрического поля движутся к соответствующим электродам. Электрический заряд, прошедший за время облучения через камеру, пропорциональный произведению дозы на площадь, регистрируется электрометром. Результаты измерения в единицах произведения дозы рентгеновского излучения на площадь, а также результат самотестирования дозиметра, которое происходит после его включения, отображаются на жидкокристаллическом индикаторе.

Дозиметр является переносным средством измерений и размещается в кейсе.

## Основные технические характеристики

Диапазон измерений произведения поглощённой дозы в воздухе на площадь	от 1 до $10^4$ сГр·см <sup>2</sup> .
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений произведения поглощённой дозы в воздухе на площадь при доверительной вероятности 0,95	$\pm(7 + 35/P)$ %, где P – безразмерная величина, численно равная измеренному значению произведения дозы на площадь, в сГр·см <sup>2</sup> .
Энергетическая зависимость дозиметра в рабочем диапазоне анодных напряжений рентгеновского излучателя от 30 до 200 кВ относительно анодного напряжения 100 кВ	не более $\pm 25$ %.
Изменение показаний дозиметра, обусловленное неоднородностью чувствительности по площади ионизационной камеры	не более $\pm 5$ %.
Изменение показаний дозиметра, обусловленное токами утечки ионизационной камеры	не более 1 сГр·см <sup>2</sup> за 1 ч.
Время установления рабочего режима	не более 1 мин.
Электропитание дозиметра осуществляется от сети переменного тока:	
- напряжением	(220 $\pm$ 22) В;
- частотой	(50 $\pm$ 0,5) Гц.
Потребляемая мощность	не более 12 ВА.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более:	
- ионизационная камера	(172×180×19) мм;
- электрометр	(98×64×35) мм;
- сетевой адаптер	(182×88×36) мм.
Масса, не более	2,0 кг.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	от плюс 15 до плюс 25 °С;
- относительная влажность	от 30 до 80 %;
- атмосферное давление	от 84,0 кПа до 106,7 кПа.
Средняя наработка на отказ	не менее 5 000 ч.
Средний срок службы	не менее 8 лет.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе дозиметра фотоспособом, и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.038РЭ и паспорта ФВКМ.412113.038ПС.

## Комплектность

Комплект поставки соответствует приведённому в таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ФВКМ.418264.008	Ионизационная камера ДРК-1П	1	
ФВКМ.418264.009	Электромметр ДРК-1П	1	
ФВКМ.436231.003	Адаптер ДРК-1М-П12	1	
ФВКМ.418264.007	Приспособление поверочное ДРК в составе:	1	
ФВКМ.301568.003	- кронштейн		*
ФВКМ.301568.003-01	- кронштейн		*
ФВКМ.301568.003-02	- кронштейн		*
ФВКМ.301568.003-03	- кронштейн		*
ФВКМ.301568.003-04	- кронштейн		*
ФВКМ.304261.010	- фиксатор	1	
ФВКМ.304275.003	- ограничитель	2	
ФВКМ.412113.038РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ФВКМ.412113.038ПС	Паспорт	1	
	Свидетельство о поверке	1	
ФВКМ.412915.064	Упаковка (Кейс TOPSTAR I SE-0310)	1	
* – Наличие и количество в соответствии с картой заказа (спецификацией)			

## Поверка

Поверка проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412113.038РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 09.06.2009 г.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- дозиметр диагностический универсальный NОMEX (пределы погрешности измерений  $\pm 5\%$ );
- рентгеновский аппарат с напряжением на трубке не менее  $(100 \pm 5)$  кВ с камерой-свидетелем.

Межповерочный интервал составляет один год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.070-96. ГСИ. Межгосударственная поверочная схема для средств измерений поглощенной и эквивалентной доз и мощности поглощенной и эквивалентной доз фотонного и электронного излучений.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 27451-87. Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.

ТУ 4362-092-31867313-2009. Дозиметр рентгеновского излучения эталонный ДРК-1П. Технические условия.

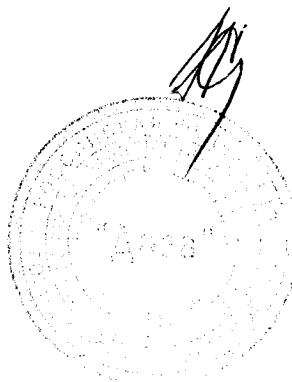
## Заключение

Тип дозиметра рентгеновского излучения эталонного ДРК-1П утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.070-96.

## Изготовитель

ООО НПП «Доза», Россия.  
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6.  
Тел. +7 495 777-84-85.  
Факс: +7 495 742-50-84.

Генеральный директор  
ООО НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев