

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

2008 г.

ДОЗИМЕТРЫ-РАДИОМЕТРЫ ДКС-96	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>16369-08</u> Взамен № _____
--------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4362-020-31867313-2008.

Назначение и область применения

Дозиметры-радиометры ДКС-96 предназначены для измерений:

- амбиентного эквивалента дозы $\dot{H}^*(10)$ непрерывного и импульсного рентгеновского и гамма – излучений;
- мощности амбиентного эквивалента дозы $\dot{H}^*(10)$ импульсного рентгеновского и гамма-излучений;
- амбиентного эквивалента дозы $\dot{H}^*(10)$ нейтронного излучения;
- мощности амбиентного эквивалента дозы $\dot{H}^*(10)$ нейтронного излучения;
- мощности экспозиционной дозы гамма-излучения;
- плотности потока альфа-излучения;
- плотности потока бета-излучения.
- плотности потока гамма-излучения;
- потока гамма-излучения.

Дозиметры-радиометры применяются в службах дозиметрического контроля на объектах атомной энергетики и промышленности, в том числе на судах с ядерными энергетическими установками, в медицинских, научных и других учреждениях как самостоятельно, так и в составе автоматизированных систем радиационного контроля:

- для оперативного и периодического контроля радиационной обстановки;
- для измерения уровня загрязненности поверхностей альфа-, бета- и гамма - активными веществами;
- для поиска и локализации источников ионизирующего излучения;
- для измерения потока гамма-излучения и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в скважинах и в жидких средах.

Дозиметры-радиометры имеет возможность подключения к ЭВМ для информационного обмена на базе интерфейса RS-232.

Дозиметры-радиометры могут использоваться для радиационной съёмки местности с привязкой к географическим координатам местности совместно с датчиком глобальной системы позиционирования (ГСП).

Описание

Принцип работы дозиметра-радиометра основан на накоплении за определенный интервал времени импульсных сигналов, поступающих с блоков детектирования, регистрирующих ионизирующее излучение соответствующего вида. Обработка накопленной информации осуществляется микропроцессором по заданному алгоритму, результаты представляются в цифровом виде на жидкокристаллическом табло в соответствующих единицах измеряемых величин.

Дозиметр-радиометр представляет собой носимый прибор, состоящий из измерительного пульта и одного из блоков детектирования, входящего в комплект поставки.

Дозиметр-радиометр имеет 6 модификаций в зависимости от используемого измерительного пульта:

- дозиметр-радиометр ДКС-96 ТЕ1.415313.003 с измерительным пультом УИК-02, имеющим батарейный узел питания ПНН-02;
- дозиметр-радиометр ДКС-96-01 ТЕ1.415313.003-01 – с измерительным пультом УИК-02-01, имеющим аккумуляторный узел питания ПНН-02-01;
- дозиметр-радиометр ДКС-96-04 ТЕ1.415313.003-02 – с измерительным пультом УИК-04;
- дозиметр-радиометр ДКС-96-05 ТЕ1.415313.003-03 – с измерительным пультом УИК-05, имеющим батарейный узел питания ПНН-02;
- дозиметр-радиометр ДКС-96-05-01 ТЕ1.415313.003-04 – с измерительным пультом УИК-05-01, имеющим аккумуляторный узел питания ПНН-02-01;
- дозиметр-радиометр ДКС-96-06 ТЕ1.415313.003-05 – с измерительным пультом УИК-06.

Блоки детектирования, входящие в комплект дозиметра-радиометра, имеют буквенные обозначения, содержащие информацию о виде регистрируемого излучения - последняя буква в кратком наименовании блока и о конструктивных особенностях блока - прописная буква после цифры «96» в наименовании блока:

- А – блок детектирования БДЗА-96 для измерения плотности потока альфа-излучения (основное исполнение);
- Аб – блок детектирования БДЗА-96б для измерения плотности потока альфа-излучения (большой);
- Ас – блок детектирования БДЗА-96с для измерения плотности потока альфа-излучения (средний);
- Ам – блок детектирования БДЗА-96м для измерения плотности потока альфа-излучения (маленький);
- Ат – блок детектирования БДЗА-96т для измерения плотности потока альфа-излучения (твердотельный);
- Б – блок детектирования БДЗБ-96 для измерения плотности потока бета-излучения (основное исполнение);
- Бб – блок детектирования БДЗБ-96б для измерения плотности потока бета-излучения (большой);
- Б1 – блок детектирования БДЗБ-99 для измерения плотности потока бета-излучения (счетчик Гейгера-Мюллера);
- Бс – блок детектирования БДЗБ-96с для измерения плотности потока бета-излучения (средний);
- Г – блок детектирования БДКС-96 для измерения AMBIENTНОГО эквивалента дозы и мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы непрерывного и импульсного рентгеновского и гамма-излучения;
- Гб – блок детектирования БДКС-96с для измерения плотности потока бета-излучения, AMBIENTНОГО эквивалента дозы и мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы фотонного излучения;
- П – блок детектирования БДПГ-96 для измерения плотности потока гамма-излучения (поисковый);

- Пм – блок детектирования БДПГ-96м для измерения плотности потока гамма-излучения (поисковый маленький);
- М – блок детектирования БДМГ-96 для измерения амбиентного эквивалента дозы и мощности амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения;
- В – блок детектирования БДВГ-96 для измерения плотности потока гамма-излучения (высокочувствительный);
- К – блок детектирования БДКГ-96 для измерения плотности потока гамма-излучения и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (каротажный);
- Н – блок детектирования БДМН-96 для измерения амбиентного эквивалента дозы и мощности амбиентного эквивалента дозы нейтронного излучения.

В состав дозиметра-радиометра могут входить блоки детектирования всех вышеуказанных типов в количестве не более одного каждого типа. Алгоритм работы дозиметра-радиометра обеспечивает автоматическое определение типа блока детектирования и хранение в памяти градуировочных коэффициентов для блоков детектирования конкретного типа.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДЗА-96

<p>● Диапазон измерений плотности потока альфа-излучения источников с радионуклидами ^{239}Pu, ^{234}U, ^{238}U</p> <p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока альфа-излучения</p>	<p>от 0,1 до $1 \cdot 10^4$ $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. $\pm(20 + 6/A_x) \%$, где A_x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока в $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. $0,3 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. ZnS(Ag). 70 см^2. $1,0 \text{ мЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$.</p>
<p>Собственный фон, не более</p> <p>Тип детектора</p> <p>Площадь активной поверхности детектора, не более</p> <p>Предельный уровень воздействия МЭД фонового гамма-излучения</p> <p>Предельный уровень воздействия МЭД фонового нейтронного излучения</p> <p>Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более</p> <p>Масса, не более</p>	<p>$500 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$. $(227 \times 114 \times 114) \text{ мм}$ $0,8 \text{ кг}$.</p>

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДЗА-96б

<p>● Диапазон измерений плотности потока альфа-излучения источников с радионуклидами ^{239}Pu, ^{234}U, ^{238}U</p> <p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока альфа-излучения</p>	<p>от 0,1 до $2 \cdot 10^3$ $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. $\pm(20 + 6/A_x) \%$, где A_x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока в $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. $1,0 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. ZnS(Ag). 300 см^2. $0,01 \text{ мЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$. $(230 \times 290) \text{ мм}$ $4,0 \text{ кг}$.</p>
<p>Собственный фон, не более</p> <p>Тип детектора</p> <p>Площадь активной поверхности детектора, не более</p> <p>Предельный уровень воздействия МЭД фонового гамма-излучения</p> <p>Габаритные размеры, (диаметр × длина) не более</p> <p>Масса, не более</p>	<p>$500 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$. $(227 \times 114 \times 114) \text{ мм}$ $0,8 \text{ кг}$.</p>

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДЗА-96м

<p>● Диапазон измерений плотности потока альфа-излучения источников с радионуклидами ^{239}Pu, ^{234}U, ^{238}U</p> <p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока альфа-излучения</p>	<p>от 0,1 до $1 \cdot 10^5$ $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. $\pm(20 + 6/A_x) \%$, где A_x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока в $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$. $0,2 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$.</p>
<p>Собственный фон, не более</p>	<p>$500 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$. $(227 \times 114 \times 114) \text{ мм}$ $0,8 \text{ кг}$.</p>

Тип детектора	ZnS(Ag).
Площадь активной поверхности детектора, не более	10 см ² .
Предельный уровень воздействия МЭД фонового гамма-излучения	1,0 мЗв·ч ⁻¹ .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(65 × 240) мм
Масса, не более	0,9 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДЗА-96с**

Диапазон измерений плотности потока альфа-излучения источников с радионуклидами ²³⁹ Pu, ²³⁴ U, ²³⁸ U	от 0,1 до 5·10 ⁴ мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока альфа-излучения	±(20 + 6/A _x) %, где A _x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока в мин ⁻¹ ·см ⁻² .

Собственный фон, не более	0,2 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	ZnS(Ag).
Площадь активной поверхности детектора, не более	30 см ² .
Предельный уровень воздействия МЭД фонового гамма-излучения	1,0 мЗв·ч ⁻¹ .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(90 × 240) мм
Масса, не более	1,0 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДЗА-96т**

Диапазон измерений плотности потока альфа-излучения источников с радионуклидами ²³⁹ Pu, ²³⁴ U, ²³⁸ U	от 0,1 до 1·10 ⁶ мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока альфа-излучения	±(20 + 6/A _x) %, где A _x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока в мин ⁻¹ ·см ⁻² .

Собственный фон, не более	0,1 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	ППД.
Площадь активной поверхности детектора, не более	5 см ² .
Предельный уровень воздействия МЭД фонового гамма-излучения	100,0 мЗв·ч ⁻¹ .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(50 × 60) мм
Масса, не более	0,15 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДЗБ-96**

Диапазон энергии регистрируемого бета-излучения	от 0,3 до 3,0 МэВ.
Диапазон измерений плотности потока бета-излучения источников с радионуклидами ⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y, ²⁰⁴ Tl, ¹⁴ C	от 10 до 1·10 ⁵ мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока бета-излучения	±20 %.
Собственный фон, не более	20,0 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	Пластмассовый сцинтиллятор.
Площадь активной поверхности детектора, не более	28 см ² .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(88 × 212) мм
Масса, не более	0,8 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДЗБ-96б**

Диапазон энергии регистрируемого бета-излучения	от 0,12 до 3,0 МэВ.
Диапазон измерений плотности потока бета-излучения источников с радионуклидами ⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y, ²⁰⁴ Tl, ¹⁴ C	от 3 до 1·10 ⁴ мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока бета-излучения	±20 %.
Собственный фон, не более	15,0 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	Счетчик Бета-2×6.

Площадь активной поверхности детектора, не более	100 см ² .
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более	(150 × 200 × 110) мм
Масса, не более	1,5 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДЗБ-96с**

Диапазон энергии регистрируемого бета-излучения	от 0,12 до 3,0 МэВ.
Диапазон измерений плотности потока бета-излучения источников с радионуклидами ⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y, ²⁰⁴ Tl, ¹⁴ C	от 10 до 3·10 ⁴ мин ⁻¹ ·см ⁻²
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока бета-излучения	±20 %.
Собственный фон, не более	15,0 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	Счетчик Бета-2.
Площадь активной поверхности детектора, не более	15 см ² .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(65 × 65) мм
Масса, не более	0,3 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДЗБ-99**

Диапазон энергии регистрируемого бета-излучения	от 0,12 до 3,0 МэВ.
Диапазон измерений плотности потока бета-излучения источников с радионуклидами ⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y, ²⁰⁴ Tl, ¹⁴ C	от 20 до 1·10 ⁴ мин ⁻¹ ·см ⁻²
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока бета-излучения	±20 %.
Собственный фон, не более	30,0 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	Счетчик СИ-8Б.
Площадь активной поверхности детектора, не более	30 см ² .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(88 × 80) мм
Масса, не более	0,4 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДКС-96с**

Диапазон энергии регистрируемого бета-излучения	от 0,12 до 3,0 МэВ.
Диапазон измерений плотности потока бета-излучения источников с радионуклидами ⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y, ²⁰⁴ Tl, ¹⁴ C	от 10 до 3·10 ⁴ мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений плотности потока бета-излучения	±20 %.
Диапазон энергии регистрируемого фотонного излучения	от 0,05 до 3,0 МэВ.
Диапазон измерений ЭД рентгеновского и гамма-излучения	от 0,1 мкЗв до 10,0 мЗв.
Диапазон измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения	от 0,1 мкЗв·ч ⁻¹ до 1,0 Зв·ч ⁻¹ .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений ЭД и МЭД рентгеновского и гамма-излучения	±(20 + 2/А _x) %, где А _x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению ЭД или МЭД в мкЗв или мкЗв·ч ⁻¹ , соответственно
Анизотропия чувствительности	±35 %.
Собственный фон, не более	30,0 мин ⁻¹ ·см ⁻² .
Тип детектора	Счетчики Бета-2; Бета-2м.
Площадь активной поверхности детектора, не более	15 см ² .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(80 × 80) мм
Масса, не более	0,35 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДКС-96**

Диапазон энергии регистрируемого фотонного излучения	от 15 кэВ до 10,0 МэВ.
Диапазон измерений ЭД рентгеновского и гамма-излучения	от 0,1 мкЗв до 10,0 Зв.
Диапазон измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения	от 0,1 мкЗв·ч ⁻¹ до 1,0 Зв·ч ⁻¹

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений ЭД и МЭД рентгеновского и гамма-излучения

$\pm(15 + 6/A_x) \%$,
где A_x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению ЭД или МЭД в мкЗв или мкЗв·ч⁻¹, соответственно
 $\pm 25 \%$.

Анизотропия чувствительности

Тип детектора

Тканеэквивалентный пластмассовый сцинтиллятор,
Ø 45×20 мм.

Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более

(72 × 265) мм

Масса, не более

1,8 кг.

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДМГ-96

Диапазон энергии регистрируемого фотонного излучения

от 0,05 до 3,0 МэВ.

Диапазон измерений ЭД рентгеновского и гамма-излучения

от 0,1 мкЗв до 10,0 Зв.

Диапазон измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

от 0,1 мкЗв·ч⁻¹ до 10,0 Зв·ч⁻¹.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений ЭД и МЭД рентгеновского и гамма-излучения

$\pm(20 + 2/A_x) \%$,
где A_x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению ЭД или МЭД в мкЗв или мкЗв·ч⁻¹, соответственно
 $\pm 25 \%$.

Анизотропия чувствительности

Тип детектора

Счетчики:

СБМ-20 - 2 шт. и СИ-34Г.

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более

(178 × 40 × 68) мм

Масса, не более

0,3 кг.

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДВГ-96

Диапазон измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

от 0,03 до 30,0 мкЗв·ч⁻¹.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

$\pm 13 \%$.

Анизотропия чувствительности

$\pm 35 \%$.

Тип детектора

NaJ(Tl).

Площадь активной поверхности детектора

Ø63×63 мм.

Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более

(88 × 340) мм

Масса, не более

3,0 кг.

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДПГ-96

Диапазон измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

от 0,05 до 100 мкЗв·ч⁻¹.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

$\pm 13 \%$.

Анизотропия чувствительности

$\pm 35 \%$.

Тип детектора

NaJ(Tl).

Площадь активной поверхности детектора

Ø25×40 мм.

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более

(412 × 48 × 176) мм

Масса, не более

0,9 кг.

Основные технические характеристики дозиметра-радиометра с блоком детектирования БДПГ-96м

Диапазон измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

от 0,05 до 300 мкЗв·ч⁻¹.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений МЭД рентгеновского и гамма-излучения

$\pm 13 \%$.

Анизотропия чувствительности

$\pm 35 \%$.

Тип детектора

NaJ(Tl).

Площадь активной поверхности детектора

Ø18×30 мм.

Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(35 × 320) мм
Масса, не более	0,5 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДКГ-96**

Диапазон измерения мощности экспозиционной дозы	от 5 до $1 \cdot 10^4$ мкР·ч ⁻¹ .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения мощности экспозиционной дозы	±30 %.
Диапазон измерения потока гамма-излучения	от 10 до $1 \cdot 10^5$ с ⁻¹ .
Тип детектора	NaI(Tl).
Площадь активной поверхности детектора	Ø18×30 мм.
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(35 × 460) мм
Масса, не более	6,0 кг.

**Основные технические характеристики дозиметра-радиометра
с блоком детектирования БДМН-96**

Диапазон энергии регистрируемого нейтронного излучения	от 0,025 эВ до 10,0 МэВ.
Диапазон измерения ЭД нейтронного излучения	от 0,1 мкЗв до 1,0 Зв.
Диапазон измерения МЭД нейтронного излучения	от 0,1 мкЗв·ч ⁻¹ до 0,1 Зв·ч ⁻¹ .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения ЭД и МЭД нейтронного излучения	±(25 + 5/A _x) %, где A _x – безразмерная величина, численно равная измеренному значению ЭД или МЭД в мкЗв или мкЗв·ч ⁻¹ , соответственно
Тип детектора	пластмассовый сцинтиллятор + ZnS(Ag).
Площадь активной поверхности детектора	25 см ² .
Габаритные размеры, (диаметр × длина), не более	(54 × 203) мм
Масса, не более	0,8 кг.

**Общие технические характеристики
для всех модификаций дозиметра-радиометра**

Время установления рабочего режима для всех блоков детектирования, кроме блока детектирования БДКС-96, не более	1 мин.
Время установления рабочего режима БДКС-96, не более	15 мин.
Время непрерывной работы без заряда аккумуляторной батареи в нормальных условиях при работе с измерительными пультами:	
- УИК-02 с блоками детектирования БДЗА-96т, БДЗБ-99, БДЗБ-96с, БДКС-96с	100 ч, 55 ч;
- УИК-04, УИК-06 с блоками детектирования БДЗА-96т, БДЗБ-99, БДЗБ-96с, БДКС-96с	75 ч; 45 ч.
- УИК-05 с блоками БДЗА-96, БДЗБ-96, БДПГ-96	45 ч, 60 ч;
Нестабильность показаний за 10 ч непрерывной работы, не более	±10 %.
Номинальное постоянное напряжение электропитания	6,0 В.
Дозиметр-радиометр устойчив к изменению напряжения	от +6,0 до +3,9 В.
Потребляемый от источника ток при номинальном напряжении питания не превышает	50 мА.
Электропитание дозиметра-радиометра осуществляется:	
- при использовании пультов УИК-02, УИК-05	от четырех гальванических элементов типа А-343, от аккумуляторной батареи питания;
- при использовании пультов УИК-04, УИК-06	от аккумуляторной батареи питания.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха:	
• при измерениях с индикацией результатов на дисплее и на стрелочном индикаторе	от минус 20 до плюс 50 °С,
• при измерениях с индикацией результатов только на стрелочном индикаторе	от минус 40 до плюс 50 °С;
- влажность окружающего воздуха	до 98 % при +35 °С;
- атмосферное давление	от 84 до 106,7 кПа;
- тип атмосферы	I, II, III.
Средняя наработка до отказа, не менее	10 000 ч.
Средний срок службы, не менее	8 лет.
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений:	
- при изменении температуры окружающей среды относительно нормальных условий	±10 %;
- при изменении относительной влажности окружающей среды относительно нормальных условий	±10 %;
- при отклонении напряжения питания от номинального значения	±5 %;
- при воздействии фонового излучения быстрых нейтронов для блоков БДВГ-96, БДКГ-96, БДКС-96, БДМГ-96, БДПГ-96	±10 %;
- при воздействии фонового бета- излучения для блоков БДВГ-96, БДКГ-96, БДКС-96, БДМГ-96, БДПГ-96	±10 %.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе измерительного пульта фотоспособом, на титульные листы руководства по эксплуатации ТЕ1.415313.003РЭ и паспорта ТЕ1.415313.003ПС - типографским способом.

Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол-во*	Примечание
ТЕ2.702.002	Пульт измерительный УИК-02		
ТЕ6.834.002	Ремень		
ТЕ5.123.002	Узел питания батарейный ПНН-02		
ТЕ2.702.002-01	Пульт измерительный УИК-02-01		
ТЕ6.834.002	Ремень		
ТЕ5.123.002-01	Узел питания аккумуляторный ПНН-02-01		
АЖАХ.436231.001	Зарядное устройство ЗУ-02С		
АЖАХ.418287.005	Пульт измерительный УИК-04		
АЖАХ.301547.001	Ремень		
АЖАХ.301547.002	Манжета наручная		
АЖАХ.436231.001	Зарядное устройство ЗУ-02С		
АЖАХ.418287.006	Пульт измерительный УИК-05		
ТЕ6.834.002	Ремень		
ТЕ5.123.002	Узел питания батарейный ПНН-02		
АЖАХ.418287.006-01	Пульт измерительный УИК-05-01		
ТЕ6.834.002	Ремень		
ТЕ5.123.002-01	Узел питания аккумуляторный ПНН-02-01		
АЖАХ.436231.001	Зарядное устройство ЗУ-02С		
АЖАХ.418287.018	Пульт измерительный УИК-06		
АЖАХ.301547.001	Ремень		

Обозначение	Наименование	Кол-во*	Примечание
АЖАХ.301547.002	Манжета наручная		
АЖАХ.436231.001	Зарядное устройство ЗУ-02С		
ТЕ2.328.001	Блок детектирования БДЗА-96		
ТЕ6.430.001	Экран светозащитный		
ТЕ2.328.036	Блок детектирования БДЗА-96б		
АЖАХ.305175.003	Экран светозащитный		
ТЕ2.328.001-01	Блок детектирования БДЗА-96м		
ТЕ6.430.004	Экран светозащитный		
ТЕ2.328.001-02	Блок детектирования БДЗА-96с		
ТЕ6.430.005	Экран светозащитный		
ТЕ2.328.039	Блок детектирования БДЗА-96т		
АЖАХ.305175.004	Экран защитный		
ТЕ2.328.005	Блок детектирования БДЗБ-96		
ТЕ6.430.003	Экран светозащитный		
ТЕ2.328.031	Блок детектирования БДЗБ-96б		
АЖАХ.305175.005	Экран светозащитный		
ТЕ2.328.037	Блок детектирования БДЗБ-96с		
ТЕ2.328.021	Блок детектирования БДЗБ-99		
ТЕ2.328.007	Блок детектирования БДКС-96		
ТЕ2.328.040	Блок детектирования БДКС-96с		
ТЕ2.328.008	Блок детектирования БДМН-96		
ТЕ1.301124.001	Замедлитель сферический		
ТЕ2.328.017	Блок детектирования БДПГ-96		
ТЕ6.834.003	Ремень		
АЖАХ.418268.007	Блок детектирования БДПГ-96м		
ТЕ2.328018	Блок детектирования БДВГ-96		
ТЕ2.328.015	Блок детектирования БДМГ-96		
ТЕ2.328.026	Блок детектирования БДКГ-96		
АЖАХ.685611.001	Согласующее устройство		
ТЕ6.644.033	Кабель		
ТЕ6.640.015	Кабель технологический		
ТЕ6.354.001	Ручка		
АЖАХ.304592.001	Штанга раздвижная длиной 0,7 м		
АЖАХ.304592.002	Штанга раздвижная длиной 4 м		
ФВКМ.304592.002	Штанга раздвижная длиной 1,6 м		
ФВКМ.304592.005	Штанга для БДМГ-96		
АЖАХ.685621.001	Кабель соединительный длиной 4 м		
АЖАХ.685621.002	Кабель соединительный длиной 20 м		
	Головные телефоны SVEN AP-870		**
	Датчик ГСП Garmin GPS-60		**
АЖАХ.685611.002	Переходник «ГСП-УИК»		
	Программное обеспечение на CD		
АЖАХ.685621.004	Кабель для работы на ПЭВМ		
ТЕ1.415313.003РЭ	Руководство по эксплуатации		
ТЕ1.415313.003ПС	Паспорт		
ФВКМ.412915.035	Упаковка		

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ТЕ1.415313.003РЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 11.09.2008 г.

Основное поверочное оборудование:

- рабочие эталоны на основе источников альфа-излучения с радионуклидом ^{239}Pu типа 3П9 – 6П9 с внешним выходом от 30 с^{-1} до $3 \cdot 10^5$, погрешность $\pm 10 \%$;
- рабочие эталоны на основе источников бета-излучения с радионуклидом $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ типа 4С – 5С0 с внешним выходом от 80 с^{-1} до $3 \cdot 10^4 \text{ с}^{-1}$, погрешность $\pm 10 \%$;
- поверочная установка УПГД-2М-Д с источниками ^{137}Cs , обеспечивающая воспроизведение МЭД в пределах от $10 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$ до $1 \text{ Зв} \cdot \text{ч}^{-1}$ с погрешностью не более $\pm 7 \%$;
- поверочная установка УКПН-2М-Д с Pu-Be источниками нейтронов, обеспечивающая воспроизведение МЭД нейтронного излучения от 300 до $700 \text{ мкЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$ с погрешностью не более $\pm 15 \%$.

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8.033-96. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников.

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

ГОСТ 8.347-79. ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений мощности поглощенной и эквивалентной дозы нейтронного излучения.

ТУ 4362-020-31867313-2008. Дозиметр-радиометр ДКС-96.

Заключение

Тип дозиметров-радиометров ДКС-96 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственным поверочным схемам ГОСТ 8.033-96, ГОСТ 8.070-96, ГОСТ 8.347-79.

Изготовитель

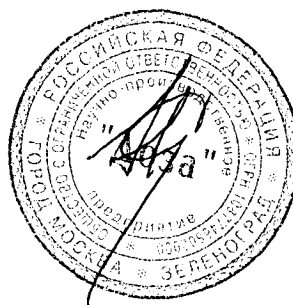
ООО «НПП «Доза», Россия.

124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6.

Тел. (495) 777-84-85.

Факс: (495) 742-50-84.

Генеральный директор
ООО «НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев