

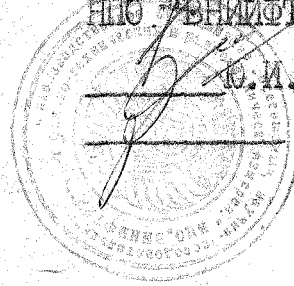
г.р. 13304-92

ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО
РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель
НПО "ВНИИФТРИ"

Ю.И.Брегадзе



Подлежит публикации в открытой печати

Дозиметры ДКС-90У и ДКС-90Н	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания
	Регистрационный № _____
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 95 2281-91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозиметры ДКС-90У и ДКС-90Н предназначены для измерения ambientной эквивалентной дозы и мощности ambientной эквивалентной дозы фотонного излучения. Дозиметры ДКС-90У и ДКС-90Н применяются в службах дозиметрического контроля, промышленности, медицине, научных учреждениях и других отраслях народного хозяйства, в которых используются источники фотонного излучения.

ОПИСАНИЕ

Измерение мощности ambientной эквивалентной дозы (или ambientной эквивалентной дозы) дозиметрами основано на измерении интенсивности сцинтилляций пластмассового детектора, которая пропорциональна измеряемой мощности эквивалентной дозы в окружающей среде.

Сцинтилляции регистрируются фотоэлектронным умножителем, работающим в токовом режиме. С помощью аналого-цифрового преобразователя ток ФЭУ преобразуется в импульсы напряжения, частота следования которых пропорциональна току. Количество импульсов за определенное время подсчитывается и индицируется на цифровом табло в измерительном пульте.

Конструктивно дозиметры состоят из блока детектирования и пульта измерительного, соединенных между собой кабелем. В дозиметр ДКС-90У входят блок детектирования ВДКС-01 и пульт ПИК-01, в дозиметр ДКС-90Н входят блок детектирования ВДКС-02 и пульт ПИК-02.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид регистрируемого фотонного излучения:

ДКС-90У	непрерывное и импульсное
ДКС-90Н	непрерывное
Диапазон регистрируемых энергий фотонов, МэВ	0,015-10
Диапазон измерений мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	0,1 - 10 ⁶
Диапазон измерений эквивалентной дозы, мкЗв	1 - 10 ⁶
Максимальная мощность дозы в импульсе, Зв/с (при длительности импульса не менее 0,3 мкс, частота следования импульсов не менее 44 Гц)	1,5

Пределы допускаемой основной погрешности измерений при доверительной вероятности 0,95, в процентах

$$\pm(15 + \frac{A}{A_x}),$$

где A_x - измеряемое значение

$$A = 8$$

Изменение чувствительности дозиметров в зависимости от энергий фотонов, в процентах, в диапазоне от 25 до 1250 кэВ

+20
-30

в диапазоне от 1,25 до 10 МэВ
в диапазоне энергий от 15 до 25 кэВ,
в процентах

±15

с колпачком на блоке детектирования

+20
-70

без колпачка

+20
-30

по отношению к энергии 662 кэВ

(изотоп ^{137}Cs)

Анизотропия чувствительности, в процентах, в телесном угле 2π ср, для фотонного излучения с эффективной энергией, 60, 662, и 1250 кэВ.

±25

Время работы дозиметров от одного комплекта батарей, ч:

для дозиметра ДКС-90У

40

для дозиметра ДКС-90Н

100

Время установления показаний при измерении мощности эквивалентной дозы, с:

для дозиметра ДКС-90У

на поддиапазоне "3 S "

3,5

на поддиапазоне "30 S "

33

для дозиметра ДКС-90Н

на поддиапазоне "1 S "

3,3

на поддиапазоне "10 S "

13

Габаритные размеры дозиметров, мм:

пульт измерительный

210x100x85

блок детектирования

85x330

Масса рабочего комплекта дозиметров, кг:

ДКС-90У

2,6

ДКС-90Н

2,4

Средняя наработка на отказ, ч 5000
 Назначенный срок службы, лет 8

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Место нанесения знака Государственного реестра - пульт измерительный.

Способ нанесения - шелкография

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество на исполнение, шт.	
	ДКС-90У	ДКС-90Н
1	2	3
Пульт измерительный ПИК-01	1	-
Пульт измерительный ПИК-02	-	1
Блок детектирования БДКС-01	1	-
Блок детектирования БДКС-02	-	1
Блок питания	1	-
Футляр	1	1
Паспорт	1	1
Альбом чертежей, схем и перечней элементов	1	1
Контрольный источник К-ЗА	1	1

ПОВЕРКА

Поверка дозиметров производится в соответствии с паспортом еТ1.287.043 ПС. Вид поверки - государственная, межповерочный интервал - I под.

Средства поверки: поверочная установка УПГД-1М ГОСТ 8.087-81, источники гамма-излучения с изотопом кобальт-60 ГИК-2-10, ГИК-2-11, ГИК-2-14, ГИК-2-17, ГИК-2-18, ГИК-3-1, ГИК-4-1, ГИК-4-2, ТУ 95 1052-83, секундомер СИ-2а ГОСТ 5072-79, термометр (от 10 до 30 °С, цена деления 0,1 °С), барометр (от 60 до 120 кПа, цена деления

I кПа), измеритель влажности (от 30 до 90 %).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 4.59-79

СИП. Средства измерений ионизирующих излучений.
Номенклатура показателей

ГОСТ 27451-87

Средства измерений ионизирующих излучений.
Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозиметры ДКС-90У, ДКС-90Н соответствуют требованиям технических условий ТУ 95 2281-91.

Изготовитель - министерство атомной энергетики и промышленности.

Директор завода "Электрон"



И.И.Оскаленко

Гончарова 53-31

ТТ 5 15.10.91