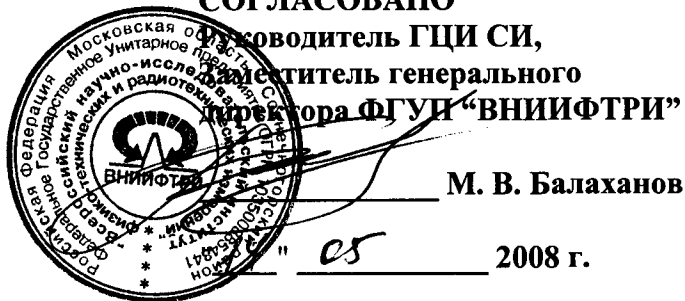


Описание типа средств измерений
для Государственного реестра

СОГЛАСОВАНО



Установка дозиметрическая для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения УДМГ-002	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38238-08</u>
---	--

Выпускается по техническим условиям ВШКФ.412348.003 ТУ.

Назначение и область применения

Установка дозиметрическая для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения УДМГ-002 (далее по тексту - УД) предназначена для непрерывного измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД) при нормальной и аварийной радиационных обстановках как в автономном режиме, так и в составе автоматизированных систем радиационного контроля, выдачи аварийных сигналов при превышении установленных порогов, сохранения и передачи данных измерений на компьютер.

УД применяется при радиационном дозиметрическом контроле внешней среды в районах расположения атомных электростанций (далее по тексту – АС) и санитарно-защитных зонах вокруг АС, радиационном дозиметрическом контроле местности, строений, отходов производств, транспортировки топлива, хранилищ радиоактивных веществ и материалов, в помещениях предприятий и учреждений, связанных с использованием источников ионизирующих излучений.

Описание

Конструктивно УД представляет собой установку, состоящую из блока детектирования (далее по тексту - БД) и персонального компьютера (далее по тексту – ПК).

Принцип действия УД основан на регистрации гамма-излучения БД с двумя счетчиками Гейгера-Мюллера, которые находятся в корпусе цилиндрической формы. Импульсы от счетчиков усиливаются предусилителем и поступают на вход формирователя, который стандартизует их по форме и длительности для передачи на вход ПК. Для соединения БД с ПК служит кабель длиной не более 60 м, по которому осуществляется обмен данными и электропитание УД стабилизированным напряжением +12 В.

Рабочие условия эксплуатации

- диапазон температур, °С; 0 ÷ 55
- относительная влажность при + 35 °С и ниже
без конденсации влаги, % 95
- атмосферное давление, кПа 86,0 ÷ 106,7

Основные технические характеристики

Диапазон измерений МЭД, Зв/ч		$10^{-7} \div 10^1$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения МЭД, %		$15 + 3,5/N$ где 3,5- коэффициент, мкЗв/ч, N – измеренное значение МЭД, мкЗв/ч
Диапазон регистрируемых энергий, МэВ		$0,06 \div 3,0$
Энергетическая зависимость чувствительности УД относительно энергии 0,662МэВ (Cs-137) в диапазоне (0,06 - 3,00) МэВ, %, не более		± 25
Время разрешения УД, с, не более		1
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений, %:		
– при изменении температуры окружающего воздуха от нормальной до повышенной или пониженной, %		± 5
– при изменении влажности окружающего воздуха от нормальной до повышенной, %		± 5
– при крайних значениях напряжения питания, %		± 10
Питание УД осуществляется от стабилизированного источника постоянного напряжения, В		$12 \pm 0,6$
Потребляемая мощность, Вт, не более		0,70
Габаритные размеры, мм, не более (высота x диаметр)		260 x 60
Масса, кг, не более		0,51
Средняя наработка на отказ, ч, не менее		20000
Средний срок службы, лет, не менее		10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы паспорта ВШКФ.412348.003 ПС и руководства по эксплуатации ВШКФ.412348.003 РЭ и методом шелкографии на пленочную этикетку, клеящуюся на боковую поверхность блока детектирования.

Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол - во
ВШКФ.412348.003	Установка дозиметрическая для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения УДМГ-002 в составе: блок детектирования, персональный компьютер, программное обеспечение.	1 шт.
ВШКФ.412348.003 РЭ	Руководство по эксплуатации на УД	1 экз.*
ВШКФ.412348.003 ПС	Паспорт	1 экз.
	Свидетельство о поверке	1 шт.
ВШКФ. 412348.003 МП	Методика поверки	1 экз.
–	Комплект запасных частей (ЗИП)	*
* Количественный состав определяется Спецификацией поставки оборудования или Договором на поставку.		

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом “Установка дозиметрическая для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения УДМГ-002. Методика поверки” ВШКФ. 412348.003 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП “ВНИИФТРИ” 29 апреля 2008 г.

Основные средства поверки:

- поверочная дозиметрическая установка УПГД-3Б или аналогичная в соответствии с ГОСТ 8.070-96;
- рабочий эталон единицы мощности поглощенной дозы фотонного ионизирующего излучения ВЭТ 38-1-88.

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 28271-89. Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования и методы испытаний.

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

ВШКФ.412348.003 ТУ Установка дозиметрическая для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения УДМГ-002. Технические условия.

Заключение

Тип установки дозиметрической для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения УДМГ-002 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 «Радиационный контроль. Приборы и методы»
Адрес: 249035, г. Обнинск, Калужская обл., пр-т Маркса, 14.
Тел.: +7(48439)49716
Факс: +7(48439)49768

Директор ООО НПП «Радиационный
Контроль. Приборы и методы»



А.В.Друзягин