

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные дозиметрические УПД-ИНТЕР2М

Назначение средства измерений

Установки поверочные дозиметрические УПД-ИНТЕР2М (далее - установки) предназначены для воспроизведений размеров единиц мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД), мощности поглощенной (МПД) и мощности экспозиционной (МЭкспД) дозы гамма-излучения.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на создании и формировании коллимированного пучка гамма-излучения от источника излучения цезий -137. По центру поля излучения на измерительной линейке помещается блок детектирования поверяемого прибора. Изменение значений МЭД (МПД, МЭкспД) достигается введением ослабляющих фильтров в пучок гамма-излучения и изменением расстояния от источника излучения до детектора поверяемого дозиметра.

Основными составными частями установок являются:

- камера облучения;
- головка радиационная;
- блок управления;
- контейнер перегрузочный.

Камера облучения предназначена для помещения в нее поверяемых приборов на измерительной линейке и радиационной защиты оператора.

Головка радиационная предназначена для формирования пучка гамма-излучения и изменения МЭД с помощью ослабляющих фильтров.

Блок управления предназначен для сигнализации положения затвора головки радиационной и фильтров, а также для дистанционного наблюдения за шкалами поверяемых средств измерений.

Контейнер перегрузочный предназначен для временного хранения радионуклидного источника во время зарядки-разрядки, обслуживания и профилактики установки.

Изменение расстояния источник-детектор производится с помощью маховика, а отсчет расстояний снимается по показаниям на мониторе системы видеонаблюдения, расположенного на блоке управления.

Система механической блокировки затвора радиационной головки исключает возможность открытия крышки камеры при открытом затворе и возможность открытия затвора при открытой крышке и, тем самым, устраняет опасность облучения оператора при установке поверяемых приборов в камеру облучения установки.

Управление открытием-закрытием затвора радиационной головки, введением-выведением ослабляющих фильтров производится с помощью ручек управления, расположенных на радиационной головке.

Контрольные лампы на пульте блока управления указывают положения затвора радиационной головки, ослабляющих фильтров и крышки камеры облучения.

Внешний вид установки и схема пломбирования приведены на рисунках 1, 2 и 3.



Рисунок 1 - Внешний вид установки УПД-ИНТЕР2М



Рисунок 2 - Схема пломбирования



Рисунок 3 - Обозначение мест нанесения оттисков клейм

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Диапазоны воспроизводимых значений величин	
МЭД, Зв/ч	от $2 \cdot 10^{-6}$ до 2,9
МПД, Гр/ч	от $2 \cdot 10^{-6}$ до 2,9
МЭкспД, Р/ч	от $2 \cdot 10^{-3}$ до 290
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведений значений величин МЭД, МПД и МЭкспД, %	± 7
Максимальная активность радионуклидного источника Cs-137, Бк, не более	$2 \cdot 10^{12}$
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000
Питание осуществляется от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 198 до 242 от 48 до 52
Потребляемая мощность, ВА, не более	1200
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	1900 x 1320 x 1800
Масса, кг, не более	3000
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре воздуха 25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от + 10 до + 30 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку, находящуюся на камере облучения, а также типографским или иным способом на паспорт ДКУБ.412112.004 ПС и руководство по эксплуатации ДКУБ.412112.004 РЭ по технологии предприятия-изготовителя.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ДКУБ.412112.004	Установка УПД-ИНТЕР 2М	1	
	Комплект сменных частей		
УДТА0951.16.01.00	Переходная тележка	1	
УДТА0951.17.00.00	Комплект запасных частей	1	
	Плавкая вставка 1А	1	
УДТА0951.15.00.00	Комплект инструмента и принадлежностей		
УДТА0951.15.01.00	Держатель источника	1	
УДТА0951.15.02.00	Ручка	1	
УДТА0951.15.03.00	Штанга	1	
УДТА0951.15.04.00	Ключ	1	
УДТА0951.06.00.00	Контейнер перегрузочный	1	
УДТА0951.07.00.00	Втулка	1	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Комплект эксплуатационных документов		
ДКУБ.412112.004 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ДКУБ.412112.004 ПС	Паспорт	1	
ДКУБ.412112.004 Д15	Инструкция по зарядке гамма-источника	1	
	Свидетельство о первичной поверке	1	

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.087-2000 «ГСИ. Установки поверочные дозиметрические рентгеновского и гамма излучений эталонные. Методика поверки по мощности экспозиционной дозы и мощности кермы в воздухе».

Основные средства поверки:

- дозиметры универсальные ДКС-101 (Рег. № 25865-03), диапазон МПД $6 \cdot 10^{-9} \div 20$ Гр/с, пределы допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 4,0$ % (P=0,95).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным дозиметрическим УПД-ИНТЕР2М

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

Установка поверочная дозиметрическая УПД-ИНТЕР2М. Технические условия. ТУ 4381-004-02566510-2006.

Изготовитель

Акционерное общество «Эталон» (АО «Эталон»)

Адрес: 142401, Московская область, г. Ногинск, Картонный тупик, дом 1

Телефон/факс: 8 496 514 53 09 / 8 496 514 21 56

E-mail: etalon100@yandex.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г.п. Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», главный лабораторный корпус

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-08 от 04.12.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.