

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



В.С.Александров

" 30 " 09 2002 г.

Комплект поверочный КП-01	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 23864-02 Взамен № _____
--------------------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы ЗАО «ИРЭТ».
Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект поверочный КП-01 №01 предназначен для поверки в условиях эксплуатации без демонтажа:

- измерительных каналов мощности экспозиционной дозы гамма-излучения комплекса аппаратуры контроля радиационной безопасности (АКРБ) с блоками детектирования типа БДМГ, имеющими верхний предел диапазона измерения до 1 Р/ч и диаметр 65 мм;

- измерительных каналов объемной активности радионуклидов в жидкости с устройствами детектирования типа УДЖГ аппаратурного комплекса АКРБ, имеющими верхний предел диапазона измерения до $3 \cdot 10^8$ Бк/м³ и диаметр 90 мм и 65 мм.

Комплект поверочный КП-01 применяется метрологическими службами отделов радиационной безопасности, осуществляющими поверку блоков детектирования гамма-излучения аппаратуры контроля радиационной безопасности.

ОПИСАНИЕ

Комплект поверочный КП-01 представляет собой набор переносных устройств и включает в себя переносное устройство поверочное КП-УПИК СВРК 2.007.001 и переносной комплект поверочный КП-УДЖГ СВРК 2.007.002

Устройство КП-УПИК применяется при поверке методом прямых измерений измерительных каналов аппаратуры АКРБ по мощности экспозиционной дозы. Принцип действия устройства КП-УПИК заключается в создании мощности дозы гамма-излучения в месте расположения газоразрядных счетчиков блоков детектирования типа БДМГ. Устройство КП-УПИК закрепляется на торце или боковой поверхности блока детектирования. Место крепления устройства КП-УПИК зависит от типа поверяемого блока. Мощность дозы гамма-излучения создается в устройстве КП-УПИК с помощью двух эталонных (образцовых) источников гамма-излучения типа ОСГИ-3-2, активностью $1 \cdot 10^5$ Бк и

$1 \cdot 10^6$ Бк. Источники при поверке помещаются поочередно в держатель №1, служащий для их крепления в устройстве КП-УПИК, и обеспечивающий защиту оператора от воздействия излучения. Для точного размещения держателей с источниками напротив центра чувствительной области блока детектирования служит держатель юстировочный, который содержит визирное устройство, выполненное в виде перекрестия, и устанавливается вместо держателя с радионуклидным источником в КП-УПИК.

Комплект поверочный КП-УДЖГ применяется при поверке измерительных каналов аппаратуры АКРБ с блоками детектирования типа УДЖГ, предназначенными для измерения объемной активности гамма-излучающих нуклидов в жидкости. В состав КП-УДЖГ входит:

- устройство измерительное УДЖГ, состоящее из трех цилиндров: № 1, № 2 и № 3, обеспечивает установку на фиксированных расстояниях от центра чувствительного объема блоков детектирования типа УДЖГ радионуклидного источника из ^{137}Cs типа ОСГИ-3-2 активностью $1 \cdot 10^5$ Бк в держателе № 2;

- линейка поверочная, обеспечивает установку радионуклидного источника из ^{137}Cs типа ОСГИ 3-2 (без держателя) на расстояние от 150 до 300 мм от поверхности блоков детектирования типа УДЖГ в фиксированной геометрии.

Действие устройства измерительного УДЖГ или линейки поверочной при проведении поверки основано на создании твердым радионуклидным источником заданного потока гамма-излучения в месте расположения блока детектирования ИК аппаратуры АКРБ, аналогичного по значению потока, испускаемому гамма-излучающими радионуклидами из объема жидкости в диапазоне измерения ИК. Линейка поверочная может использоваться для одновременной установки двух блоков детектирования типа УДЖГ, размещаемых на одинаковом расстоянии по обе стороны от источника излучения, с целью подбора идентичных по чувствительности основного и компенсационного блоков. С помощью призм на линейку поверочную могут устанавливаться блоки УДЖГ, диаметром менее 90 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон значений МЭД гамма-излучения радионуклида ^{137}Cs , создаваемых комплектом КП-01 в условиях геометрии КП-УПИК, при использовании источников типа ОСГИ-3-2:

- активностью $1 \cdot 10^5$ Бк составляет от 400 мкР/ч до 600 мкР/ч;

- активностью $1 \cdot 10^6$ Бк составляет от 8 мР/ч до 50 мР/ч.

2 Диапазон значений объемной активности гамма-излучения в жидкости, создаваемых комплектом КП-01 в условиях геометрии КП-УДЖГ, при использовании источника типа ОСГИ-3-2 активностью $1 \cdot 10^5$ Бк составляет от $3 \cdot 10^5$ Бк/м³ до $2 \cdot 10^6$ Бк/м³;

3 Предел допускаемой основной погрешности комплекта КП-01 по мощности экспозиционной дозы составляет ± 12 %, по объемной активности радионуклида ^{137}Cs в жидкости составляет ± 14 %.

4 Диапазон изменения расстояний от источника в условиях геометрии КП-УДЖГ до торца блоков детектирования типа УДЖГ от 150 до 300 мм.

5 Габаритные размеры комплекта КП-01 при размещении его в укладочном ящике составляют: длина – 858 мм, ширина – 320 мм, высота – 160 мм.

6 Масса комплекта КП-01 в укладочном ящике 13 кг.

7 Рабочие условия эксплуатации комплекта КП-01:

- температура окружающей среды, °С	20±15;
- относительная влажность воздуха, %	60±20;
- атмосферное давление, кПа	101,3±4;
- радиационный фон, мкЗв/ч	не более 0,25.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом компьютерной графики на титульном листе руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплекта поверочного КП-01 №01 входят изделия, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование изделия	Обозначение	Количество, шт.
Комплект поверочный КП-01 в составе:	СВРК 1.101.102	1
1. Устройство поверочное КП-УПИК	СВРК 2.007.001	1
2. Держатель № 1	СВРК 4.015.032	1
3. Держатель № 2	СВРК 4.015.033	1
4. Держатель юстировочный	СВРК 4.015.034	1
5. Контейнер для хранения источников ОСГИ	СВРК 6.017.008	1
6. Комплект поверочный КП-УДЖГ в составе:	СВРК 2.007.002	1
6.1. Устройство измерительное УДЖГ в составе:	СВРК 4.016.022	1
6.1.1. цилиндр №1;	СВРК 6.011.003	1
6.1.2. цилиндр № 2;	СВРК 6.011.004	1
6.1.3. цилиндр № 3	СВРК 6.011.005	1
6.2. Линейка поверочная	СВРК 4.016.021	1
6.3. Призма	СВРК 8.070.001	2
6.4. Призма	СВРК 8.070.002	2
7. Зажим	СВРК 6.018.005	1
8. Пинцет	M96890014	1

Продолжение таблицы 1

Наименование изделия	Обозначение	Количество, шт.
9. Отвертка	ГОСТ 17199-88	1
10. Комплект ЗИП:		
10.1. Винт	ВМЗ-8д×6 по ГОСТ 17475-80	2
10.2. Винт	СВРК 8.072.279	2
10.3. Винт	СВРК 8.072.280	2
11. Укладочный ящик	СВРК 4.018.050	1
12. Руководство по эксплуатации (с методикой поверки)	СВРК 1.101.102 РЭ	1

Примечание. Источники гамма-излучения типа ОСГИ-3-2 на основе радионуклида ^{137}Cs активностью $1 \cdot 10^5$ Бк и $1 \cdot 10^6$ Бк в комплект поставки не входят и поставляются по отдельному заказу через ВО «ИЗОТОП».

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка комплекта поверочного КП-01 осуществляется в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации СВРК 1.101.102 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 26 сентября 2002 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- эталонная 1-го разряда установка поверочная дозиметрическая с набором радионуклидных источников из ^{137}Cs ;
- групповой компаратор для поверки КП-УПИК по ГОСТ 25935-83;
- вторичный эталон по ГОСТ 8.033-96 – источник гамма-излучения из радионуклида Cs-137 типа ОСГИ-3-2;
- компаратор для поверки КП-УДЖГ по ГОСТ 8.033-96.

Межповерочный интервал - 2 года.

Поверка может осуществляться территориальными органами Госстандарта России и метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке на право поверки данного типа средств измерений.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 25935-83 «Приборы дозиметрические. Методы измерения основных параметров»

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

Техническая документация фирмы-изготовителя ЗАО «ИРЭТ».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплект поверочный КП-01 №01 соответствует требованиям нормативных и технических документов.

Изготовитель ЗАО «ИРЭТ»: 198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19,
тел./факс +7(812)2514769,
тел. +7(812)3239684.

Директор ЗАО «ИРЭТ»



В.Н.Сумерин

Руководитель лаборатории ГЦИ СИ
ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



И.А.Харитонов