

400

11. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ.

Настоящая методика распространяется на дозиметр-радиометр МКС-14ЭЦ и устанавливает методы и средства его первичной и периодической поверок.

Поверку МКС-14ЭЦ проводят органы Государственной метрологической службы или другие уполномоченные органы, организации, имеющие право поверки. Требования к организации, порядку проведения поверки и форма представления результатов поверки определяются ПР 50.2.006-94 «ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения».

Межповерочный интервал - 1 год.

11.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в табл.2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	11.5.1	+	+
2. Опробование	11.5.2	+	+
3. Определение основной погрешности измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения	11.5.3	+	+
4. Определение основной погрешности измерения плотности потока бета частиц	11.5.4	+	+

11.2 Средства поверки

При проведении поверки должны применяться средства измерений, указанные в табл.5.

Таблица 3

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование средства измерения и дополнительного оборудования
1	2	3
1. Внешний осмотр	11.5.1	Визуальный контроль
2. Определение основной погрешности измерения мощности эквивалентной дозы	11.5.3	Поверочная установка с образцовым источником Cs-137, аттестованная по мощности эквивалентной дозы по МИ 2050-90.

3.Определение основной погрешности измерения плотности потока бета-частиц	11.5.4	Образцовый источник бета-излучения Sr-90 + Y-90 типа 5CO или 6CO, аттестованный по плотности потока частиц.
---	--------	---

11.3. Требования безопасности

Все работы при проведении поверки производят с соблюдением требований безопасности, приведенных в разделе 5 настоящего руководства по эксплуатации

11.4. Условия поверки и подготовка к ней.

11.4.1. При проведении поверки МКС-14ЭЦ должны соблюдаться следующие условия: температура окружающей среды должна находиться в пределах $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха не более 80%, атмосферное давление от 86 до 106 кПа.

11.4.2. Подготовку МКС-14ЭЦ к поверке и работу с ним проводят в соответствии с паспортом, основными санитарными правилами ОСП-76/87 и нормами радиационной безопасности НРБ-99.

11.5. Проведение поверки.

11.5.1. Внешний осмотр.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие МКС-14ЭЦ следующим требованиям:

- отсутствие механических повреждений прибора и блока детектирования;
- наличие паспорта;
- соответствие заводских номеров блока детектирования и электронного пульта номерам, указанным в разделе 14 паспорта.

11.5.2. Опробование.

При опробовании производится проверка правильности функционирования органов управления

11.5.3. Определение основной относительной погрешности измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения.

11.5.3.1. Определение основной погрешности измерений мощности эквивалентной дозы проводится на поверочных дозиметрических установках с радионуклидом Cs-137, аттестованных в единицах мощности эквивалентной дозы по МИ.2050-90. Основная погрешность определяется в трёх точках диапазона: 10, 300, 900 мкЗв/ч.

11.5.3.2. В каждой j точке провести не менее трёх измерений мощности эквивалентной дозы \dot{H}_j и определить среднее значение $\bar{\dot{H}}_j$:

$$\bar{\dot{H}}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \dot{H}_i, \text{ где } n - \text{число измерений.}$$

11.5.3.3. В каждой поверяемой точке определить отклонения Δ_j измеренного значения мощности эквивалентной дозы $\bar{\dot{H}}_j$ от значения, указанного в свидетельстве на поверочную установку $\dot{H}_{0,j}$

$$\Delta_i = \frac{|\bar{H}_i - H_{0i}|}{H_{0i}} \cdot 100\%$$

11.5.3.4. Определить основную погрешность измерения в процентах по формуле

$$\Delta_0 = 1,1 \cdot \sqrt{\Theta_0^2 + \Delta_{\max}^2}, \%$$

где Θ_0 - погрешность образцовой установки,
 Δ_{\max} - максимальное значение Δ_j .

11.5.3.5. Результаты считаются положительными, если значение Δ_j не превышает значения, указанного в технической документации на прибор. Положительные результаты поверки оформляются свидетельством.

11.5.3.6. При отрицательном результате поверки применение дозиметра-радиометра запрещается, в паспорт вносится запись о его непригодности и выдаётся извещение по установленной форме.

11.5.4. Определение основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц.

11.5.4.1. Подключить к электронному пульту блок детектирования БДБ-01 и поместить образцовый источник бета-излучения с плотностью потока бета-частиц, находящегося в пределах диапазона, указанного в п. 2.2.2, непосредственно на входное окно счетчика бета-частиц.

11.5.4.2. Провести измерение плотности потока бета-частиц, для чего осуществить несколько измерений, но не менее трех, и рассчитать среднеарифметическое значение. Результаты считаются положительными, если выраженная в процентах разность между измеренным и паспортным значением плотности потока $A_{\text{изм}}$ и A_0 :

$$\delta = \frac{|A_{\text{изм}} - A_0|}{A_0} \cdot 100\%$$

не превышает величину, определяемую соотношением п.2.2.3.

11.6. Оформление результатов поверки.

11.6.1. Результаты первичной (периодической) поверки оформляются в виде свидетельства о поверке.

11.6.2. В свидетельстве о поверке указывается:

- наименование организации, которой принадлежит поверяемый прибор,
- состав установки, наименования и заводские номера функциональных блоков;
- назначение прибора;
- фактические значения метрологических характеристик, полученные в процессе поверки;
- дата поверки и срок действия свидетельства.

11.6.3. При отрицательном результате поверки применение дозиметра-радиометра запрещается, в паспорт вносится запись о его непригодности и выдаётся извещение по установленной форме.

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

МКС-14ЭЦ хранится в условиях, исключающих возможность механических повреждений в закрытых вентилируемых помещениях при отсутствии агрессивных примесей, при температуре окружающей среды от минус 20 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +35 °С.

13. УПАКОВКА И ТРАСПОРТИРОВАНИЕ

13.1. Упаковка МКС-14ЭЦ производится в условиях, изложенных в ГОСТ 12997-84

13.2. Прибор транспортируется любым видом транспорта. При этом должны выполняться следующие условия:

- температура окружающей среды от минус 25 °С до +50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре +35 °С.