
**ХЕМИЛЮМИНОМЕТРЫ МЕДИЦИНСКИЕ
ХЛМ1Ц-01**

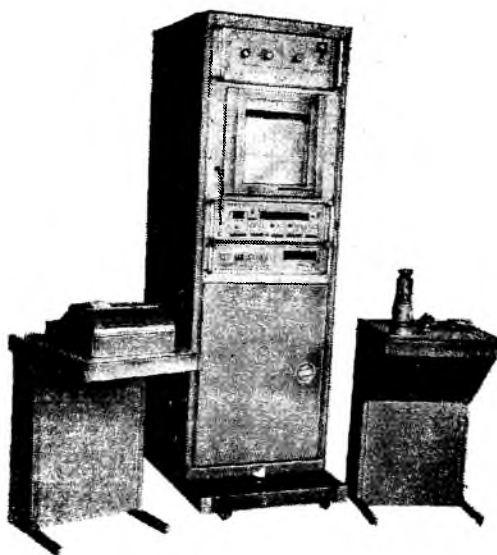
Внесены
в Государственный
реестр
под № 7201—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
16 мая 1979 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хемилюминометры медицинские ХЛМ1Ц-01 (см. рисунок) предназначены для измерения интенсивности сверхслабого свечения биопроб, возникающего в результате хемилумinesцентных реакций при диагностических исследованиях в диапазоне от 10^4 до 10^8 квант/с и в области спектра 0,4—0,6 мкм.



Хемилюминометры медицинские применяют в системе здравоохранения и при биологических научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия хемилюминометра основан на регистрации фотоэлектронным умножителем (ФЭУ) слабых световых потоков, возникающих в результате хемилумinesцентных реакций биологических проб, по методу счета единичных квантов.

Между биопробой и ФЭУ расположена шторка, перекрывающая поток излучения с заданной частотой. Модулируемый шторкой поток излучения преобразуется в импульсы тока с помощью ФЭУ, работающего в режиме счета одноэлектронных импульсов. Усиленные в блоке детектирования импульсы с ФЭУ поступают на вход блока счетчика фотонов. Этот блок предназначен для дальнейшего усиления и дискриминации входных импульсов, вычитания темновых импульсов (импульсы, зарегистрированные ФЭУ в момент перекрытия шторкой потока излучения) и вывода информации на цифровое табло, самописец и цифроречатающее устройство. Скорость счета импульсов в режиме счета единичных квантов пропорциональна интенсивности измеряемого потока излучения биопробы.

Конструктивно хемилуминометр состоит из отдельных блоков, размещенных в специальной стойке, блока светозащиты и стола с цифроречатающей машиной. Подобное решение позволяет, в случае необходимости, использовать отдельные блоки (счетчик фотонов, высоковольтный блок питания, блок детектирования) в виде самостоятельных, функционально законченных изделий.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициент эффективности измерения сверхслабого свечения 0,005 имп./квант.

Диапазон измеряемых световых потоков 10^4 — 10^8 квант/с.

Предел допускаемого значения основной погрешности измерения ± 35 %.

Предел допускаемого значения дополнительной погрешности измерения при изменении напряжения сети на ± 22 В ± 17 %.

Предел допускаемого значения дополнительной погрешности измерения при изменении температуры от 10 до 35 °С на 1 °С ± 2 %.

Время прогрева прибора 30 мин.

Наработка на отказ не менее 1000 ч.

Потребляемая мощность 300 В·А.

Масса прибора 300 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки хемилуминометра входят:

- 1) счетчик фотонов;
- 2) блок питания высоковольтный;
- 3) блок светозащиты;
- 4) транскриптор Ф5033;
- 5) устройство ЭУМ-23Д;
- 6) устройство записи;
- 7) шкаф;
- 8) стол;
- 9) комплект комбинированный;
- 10) эксплуатационная документация;
- 11) формуляр.

ПОВЕРКА

Хемилуминометры ХЛМЦ-01 поверяют по методическим указаниям «Методика поверки хемилуминометра медицинского ХЛМЦ-01», изложенными в отдельном документе, а также в разделах 14—19 технического описания, входящих в комплект поставки.

Методика поверки предусматривает определение коэффициента эффективности хемилуминометра и погрешности в спектральном диапазоне 0,4—0,6 мкм и в диапазоне изменения световых потоков от 10^4 до 10^8 квант/с. При поверке используют метод прямого измерения поверяемым

измерительным приборам величины, воспроизведенной образцовой мерой — светоизмерительной лампой типа СИС-10-5, аттестованной в качестве образцового средства 3-го разряда.

Испытания проводила государственная комиссия.