

**НЕФЕЛОМЕТРЫ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
НФР**

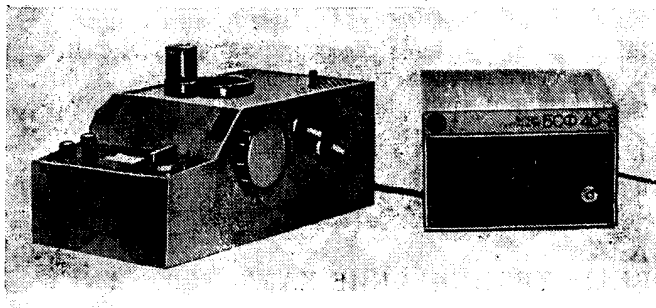
Внесены
в Государственный
реестр
под № 5806—76

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 5 января 1977 г. Выпуск разрешен

до 01.01.1982 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нефелометры фотоэлектрические НФР (см. рисунок) предназначены для относительного измерения коэффициента яркости, рассчитанного на единицу толщины слоя слабомуточного вещества в направлении, составляющем угол 45° с направлением освещающего пучка. С помощью нефелометра можно оп-



ределять концентрации твердого или жидкого вещества, взвешенного в жидкости (взвеси, эмульсии), концентрации коллоидных растворов после соответствующей градуировки нефелометра, проведенной потребителем.

Приборы работают в условиях заводских лабораторий предприятий химической, горно-химической, пищевой и других отраслей народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Работа нефелометра основана на связи коэффициента яркости рассеивающего объема с количеством рассеивающих

частиц, присутствующих в исследуемой жидкости. По изменению коэффициента яркости судят об изменении количества рассеивающих частиц в растворе.

При использовании градуировочных графиков, устанавливающих зависимость коэффициента яркости (и зависящей от него величины раскрытия диафрагмы) от концентрации вещества в растворе, можно с помощью нефелометра определить концентрацию измеряемых растворов.

Коэффициент яркости измеряют уравниванием фототоков двух фотоэлементов: фототока основного плеча, обусловленного рассеянием света в исследуемом растворе, и фототока компенсационного плеча, обусловленного рассеянием света на молочном стекле.

Фототоки уравнивают изменением раскрытия одной из измерительных диафрагм.

Концентрацию вещества определяют с помощью градуировочных графиков, устанавливающих зависимость коэффициента яркости рассеянного раствором света от концентрации растворенного вещества.

Для возможности уравнивания световых потоков во всем диапазоне измерений в компенсационном плече предусмотрены сменные неизбирательные поглотители и измерительная диафрагма. Измерительная диафрагма при вращении связанного с ней барабана меняет свою площадь и тем самым интенсивность светового потока, падающего на фотоэлемент.

Нефелометр конструктивно оформлен в виде двух основных блоков: оптического блока НФР и блока питания БСФ 40-2.

Оптический блок соединен с блоком питания электрическим кабелем, закрепленным на оптическом блоке.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых на нефелометре коэффициентов яркости, отнесенных к толщине рассеивающего слоя, от $1,5 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ 1/см.

Нелинейность показаний нефелометра (абсолютная), оцениваемая по коэффициенту пропускания образцовых поверочных неизбирательных поглотителей в пределах шкалы от 5 до 100%, не более $\pm 1\%$.

Основная погрешность нефелометра $\pm 1\%$.

Случайная погрешность (абсолютная) показаний по шкале пропускания, характеризующаяся средним квадратическим отклонением, не более $\pm 0,2\%$.

Спектральная область работы нефелометра от 400 до 750 нм.

Минимальный объем измеряемого раствора для микрокюветы, см³:

прямоугольной 1,7;

цилиндрической 2,5.

Источник излучения — лампа РН8-20.

Приемник излучения — два фотоэлемента Ф15 с мультищелочным катодом.

Регистрирующий прибор — микроамперметр М2001.

Потребляемая мощность не более 35 Вт.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки нефелометра входят:

- 1) ящик укладочный с оптическим блоком;
- 2) ящик укладочный с блоком питания;
- 3) ящик укладочный со сменными и запасными частями;
- 4) чехол;
- 5) сопроводительная техническая документация.

ПОВЕРКА

Нефелометры НФР поверяют по методическим указаниям «Методы и средства поверки нефелометров НФР», входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.