
**КОЛОРИМЕТРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ
СП-1В**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4284—88
Взамен № 4284—81**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 18 октября 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Колориметры автоматические СП-1В предназначены для определения оптической плотности жидких сред (нефтепродуктов); выпускаются по ТУ 38.110326—85.

Колориметры применяются на технологических установках в нефтеперерабатывающей промышленности и могут использоваться в составе анализаторов концентрации веществ в растворах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия колориметра основан на ослаблении света, которое происходит за счет поглощения (абсорбции) световой энергии окрашенным раствором.

Колориметр является двухканальным прибором с одним источником света и одним фотоприемником. В колориметре использован метод сравнения оптических световых потоков.

Колориметр работает в видимой области спектра и состоит из опτικο-электронного блока, блока управления и потенциометра КСП4.

Опτικο-электронный блок колориметра предназначен для преобразования оптической плотности измеряемого продукта в электрический сигнал.

Опτικο-электронный блок имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты с маркировкой IEx d ПВТ4. Корпус опτικο-электронного блока отлит из алюминиевого сплава и имеет форму прямоугольника с углублениями и нишами для размещения узлов и деталей оптики и электроники.

Непрерывный проток контролируемого продукта осуществляется через кювету, находящуюся в опτικο-электронном блоке.

Блок управления предназначен для обработки сигнала, поступающего с опτικο-электронного блока, и выдачи результата измерения оптической плотности в виде напряжения постоянного тока.

Блок управления, устанавливаемый в операторной, имеет обычное исполнение щитового прибора.

Потенциометр КСП4 регистрирует результаты измерения на диаграммной ленте. Шкала потенциометра градуирована в единицах оптической плотности.

Все соединения между блоками прибора осуществляются кабелями.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контролируемая среда — нефтепродукты.

Температура в точке отбора от 5 до 100 °С.

Давление от 0 до 3 МПа.

Кинематическая вязкость (при $t=20$ °С) от 0 до 18 сСт.

Механические примеси отсутствуют.

Напряжение питания сети переменного тока (220_{-3}^{+10}) В, частоты (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность не более 140 В·А.

Диапазон измерения оптической плотности (D) в относительных единицах от 0 до 0,8 в видимой области спектра от 400 до 750 нм.

Колориметр имеет унифицированный электрический выходной сигнал (0—10) мВ напряжения постоянного тока.

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности ± 4 %.

За нормирующее значение принимается верхний предел диапазона измерений.

Время установления выходного сигнала не более 10 с.

Стабильность показаний в течение 24 ч непрерывной работы не превышает половины предела допускаемого значения основной приведенной погрешности.

Вероятность безотказной работы за время 1000 ч 0,8.

Среднее время восстановления 6 ч.

Средний срок службы 6 лет.

Габаритные размеры колориметра, мм: блок опτικο-электронный 360×635×325; блок управления 240×325×410.

Масса колориметра не более 100 кг, в том числе: блок опτικο-электронный не более 80; блок управления не более 20.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки колориметра СП-1В входят: блок опτικο-электронный; блок управления; вводы кабельные — 2 шт.; потенциометр автоматический КСП4, модификация 41.160,800,41 0—10 В; ЗИП согласно ведомости; эксплуатационные документы согласно ведомости.

ПОВЕРКА

Поверка колориметра СП-1В осуществляется в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

Средствами поверки являются образцовые светофильтры, стеклянные, нейтральные, изготовленные из цветного оптического стекла, ГОСТ 9411—81Е.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР.