

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



И.Е.Добровинский

2004 г.

Спектрофотометр DR 4000 U	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24333-04</u> Взамен _____
---------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы "HACH Company", США.
Заводские номера: 0402U0002193 rus, 0402U002196rus.

Назначение и область применения

Спектрофотометр DR 4000 U предназначен для измерения состава питьевых, поверхностных и сточных вод, а также различных жидкостей и растворов.

Область применения: экологический контроль, предприятия водоподготовки и водоснабжения, нефтяная, металлургическая, химическая, пищевая промышленности и другие области народного хозяйства.

Описание

Принцип действия спектрофотометров DR 4000 U основан на измерении коэффициентов пропускания (или оптической плотности) исследуемых растворов в соответствии с методиками выполнения измерений и определении концентрации компонентов (ионов) путем сравнения со стандартным образцом состава или по градуировочной характеристике.

Спектрофотометр представляет собой настольный лабораторный прибор с микропроцессорным управлением и цифровым отображением результатов измерений. Конструктивно спектрофотометр состоит из: камеры с источником света, монохроматора, кюветного отделения, кремниевого фотодиода и малошумящего и высокостабильного усилителя. В качестве источника излучения используется вольфрамовая лампа (для видимой области) и дейтериевая лампа (для УФ-области). В монохроматоре диспергирующим элементом является дифракционная решетка (1200 штрихов/мм). Кюветное отделение имеет модуль на одну кювету, модули карусельного типа, для анализа в проточном режиме и малого объема. На цифровом дисплее спектрофотометра результаты измерений могут отображаться в виде коэффициентов пропускания, оптической плотности или в единицах концентрации. Спектрофотометр имеет возможность в автоматическом режиме производить сканирование по длинам волн и снимать кинетические кривые.

Основные технические характеристики спектрофотометра

диапазон измерений коэффициентов пропускания, %	от 0,5 до 100,0
диапазон измерений оптической плотности	от 0,000 до 2,000
предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения результатов измерений коэффициентов пропускания, %	1,0
предел допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициентов пропускания, %:	
- в диапазоне измерений от 1,0 % до 10,0 %	± 0,5
- в диапазоне св. 10,0 % до 30,0 % вкл.	± 1,0
- в диапазоне свыше 30 %	± 2,0
спектральный диапазон измерений, нм	от 190 до 1100
абсолютная погрешности установления длины волны, нм	± 2
питание переменным током	230В ±17 %, 50/60 Гц
геометрические размеры, см	42 x 29 x 16
масса, кг, не более	9

Рабочие условия эксплуатации спектрометров:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 40
- относительная влажность воздуха без образования конденсата при 25 °С, % 95,0.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом, а также на переднюю панель спектрофотометра в виде наклейки.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- спектрофотометр;
- шнур питания;
- набор кювет разного размера;
- руководство по эксплуатации в переводе на русском языке;
- методика поверки.

Поверка

Поверка производится в соответствии с нормативным документом "ГСИ. Спектрофотометры типа DR 4000 (модели DR 4000 U, DR 4000 V). Методика поверки" МП 30-224-2003, утвержденной ФГУП УНИИМ в мае 2004 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- набор мер коэффициентов пропускания КНФ-1М;
- комплект интерференционных фильтров Ф.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

Документация фирмы- изготовителя "HACH Company", США.

Заключение

Тип спектрофотометра DR 4000 U (заводские номера 0402U0002193rus, 0402U002196rus) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: Изготовитель: фирма "HACH Company"
P.O. Box 389, Loveland,
Colorado, 80539, USA
Tel. (++49 0) 211-5288-106
Fax (++49 0) 211-5288-108

Генеральный директор
ООО «ЭкоИнструмент»



О.И. Ломаков