

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. директора ФГУП «ВНИИОФИ»
Н.П. Муравская
» 2006г.



Анализатор растворов инфракрасный ИКАР-3	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32454-06</u>
---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлен по технической документации ИПНГ РАН, г. Москва, заводской номер № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор растворов инфракрасный ИКАР-3 предназначен для измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания (СКНП) растворов с целью определения содержания различных веществ в многокомпонентных растворах по имеющимся в памяти микрокомпьютерной системы прибора калибровочным зависимостям.

Анализатор может быть использован на предприятиях топливно-энергетического комплекса, в том числе при подготовке и переработке углеводородного сырья, в химической промышленности, в лабораториях экологического контроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора основан на измерении интенсивности прошедшего через определяемое в растворе вещество света (определенной длины волны) по отношению к интенсивности излучения светового источника, прошедшего через холостую пробу на той же длине волны.

В качестве источника используется вольфрамовая галогеновая лампа КГМ-12-10-1, излучение которой фокусируется конденсором на входную щель монохроматора с вогнутой дифракционной решеткой. Настройка монохроматора на требуемую длину волны и сканирование спектра осуществляются автоматически по заданной программе за счет поворота дифракци-

онной решетки. Выделяемый спектральный интервал определяется шириной выходной щели монохроматора. Раствор сравнения (холостая проба в опорной кювете) и исследуемый раствор (в измерительной кювете) вводятся в световой пучок монохроматора последовательно - автоматически по заданной программе либо вручную.

В качестве фотоприемного устройства используется фоторезистор на основе PbSe с однокаскадным ТЭО на элементе Пельтье.

Обработка и преобразование сигнала, обработка результатов измерения, управление работой анализатора и вывод данных на дисплей прибора осуществляются с помощью встроенного микрокомпьютера – на микроконтроллере серии 6020 OCTAGON. Результаты измерений через интерфейс RS-232 могут передаваться на персональный компьютер, с помощью которого можно также управлять работой прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Спектральный диапазон, нм	от 1800 до 3600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	± 5
Диапазон измерений СКНП, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной систематической составляющей погрешности при измерении СКНП, % (абс.)	± 2
Время установления рабочего режима, мин.	20
Время анализа одной пробы, мин	5
Электропитание от сети переменного тока: частота, Гц напряжение, В	50 \pm 1 220 \pm 22
Потребляемая мощность, В·А, не более	50
Масса, кг, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	500 \times 360 \times 165
Условия эксплуатации: стационарная и передвижная лаборатории при температуре, °С относительной влажности, %	от 5 до 40 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор поставляется в комплекте согласно таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Анализатор растворов инфракрасный ИКАР-3	1
Кюветодержатель	1
Набор кювет с рабочей длиной 50, 20, 10, 5, 3 и 1мм	1
Держатель для фильтров	1
Комплект ЗИП в составе: лампы КГМ-12-10-1	2
Руководство по эксплуатации ШФИП 46.129.03.01 РЭ	1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с методикой поверки анализатора ИКАР-3, согласованной ГЦИ СИ «ВНИИОФИ» в августе 2006 г.

При поверке анализатора применяются средства поверки:

- Комплект нейтральных светофильтров КС-100, погрешность не более 0,5% ;
- Комплект нейтральных светофильтров К1-К2 (набор мер СКНП), погрешность не более 0,5%;
- Комплект светофильтров КС-105, погрешность не более 0,5%.

Межповерочный интервал -1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-91. ГСОЕИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0.2 - 50,0мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0.2 - 20,0мкм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип « Анализатор растворов инфракрасный ИКАР-3» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно поверочной схеме ГОСТ 8.557-91.

Изготовитель: ИПНГ РАН, г. Москва, 119991, ул. Губкина, дом 3.
т. (495)135-73-71; (495)135-38-01

Директор ИПНГ РАН



А.Н. Дмитриевский