

ОПИСАНИЕ ТИПА средств измерений.



УТВЕРЖДАЮ

генерального директора

Ростест - Москва

Э.И.Лаптев

1998 г.

Анализатор инфракрасный ИКАР-9/1	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17942-98</u> Взамен №
-------------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям ИКА2.00.00.000ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Анализатор инфракрасный ИКАР-9/1 предназначен для измерения коэффициентов пропускания и оптической плотности жидкостных растворов и прозрачных твердых образцов на 9 фиксированных длинах волн излучения.

Использование управляющей ПЭВМ позволяет применять анализатор также для измерения скорости изменения оптической плотности вещества и определения концентрации веществ в растворах.

ОПИСАНИЕ.

Анализатор инфракрасный ИКАР-9/1 состоит из источника инфракрасного излучения (глобар), кюветного отделения для размещения исследуемых проб, вращающейся кассеты с 9 полосовыми фильтрами, определяющими используемый диапазон длин волн излучения, фотоприемника (болومتر) и электронных схем питания, усиления и управления прибором. Взаимодействие и синхронизация работы всех составных частей прибора осуществляется управляющей ПЭВМ типа IBM PC XT 386, через соответствующие схемы связи. Обработка измеренных величин и считывание информации производится с монитора ПЭВМ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1. Диапазоны измерений:
 - коэффициента пропускания, % (1 – 100) %
 - оптической плотности (0-2) Б
2. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания. ± 1 %
3. Количество дискретных полосовых фильтров, шт. 9
4. Основные параметры полосовых фильтров приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Номер фильтра	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Длина волны максимума пропускания λ_{max} , мкм, не менее	3,01	3,40	4,96	5,74	6,10	6,84	7,17	9,00	9,70
	3,09	3,48	5,04	5,83	6,20	6,94	7,27	9,15	9,82
Кoeffициент пропускания τ_{max} на длине волны λ_{max} , %, не менее	30	30	20	20	20	20	20	20	20
Ширина полосы пропускания, не более :									
- по уровню 0,1 τ_{max} , мкм	0,50	0,50	0,80	0,80	0,90	0,90	1,00	1,40	1,50
- по уровню 0,5 τ_{max} , мкм	0,20	0,25	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
Фоновое пропускание в диапазоне длин волн ниже ($\lambda_{\text{max}}-2$) и выше ($\lambda_{\text{max}}+2$) мкм, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

5. Переключение спектральных диапазонов автоматическое
6. Период смены фильтров, с от 1 до 1,5
7. Источник излучения глобар
8. Рабочая температура глобара, °С 1200
9. Приемник излучения болометр БП-2А
10. Время непрерывной работы анализатора, ч 6
11. Потребляемая мощность, Вт, не более 150
12. Напряжение питающей сети, В 220 ± 22
13. Частота питающей сети, Гц 50
14. Электрическая прочность изоляции цепей сетевого питания, В, не менее 1500
15. Сопротивление изоляции цепей сетевого питания относительно корпуса, не менее, МОм 20
16. Габаритные размеры, мм, не более 500 x 360 x 165
17. Масса, кг, не более 10

Анализатор инфракрасный ИКАР-9/1 является восстанавливаемым изделием.

Средняя наработка на отказ не менее 2500 час.

Полный срок службы не менее 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа и номер по Государственному реестру средств измерений вносится в "Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации ИКА2.00.00.000 РЭ", входящий в комплект поставки анализатора инфракрасного ИКАР-9/1.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Анализатор поставляется в комплекте, указанном в табл.2:

Таблица 2.

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ИКА2.00.00.000	Анализатор инфракрасный ИКАР-9/1	1	
	Комплект ЗИП анализатора	1	
ИКА2.00.00.001	Набор эталонных мер спектрального коэффициента пропускания НС-КРС	1	по спец. заказу
ИКА2.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации ИКАР-9/1	1	
	Упаковочный лист	1	

ПОВЕРКА.

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки ИКА2.00.00.000 МП.

Первичной поверке подлежат анализаторы ИКАР-9/1 при выпуске их из производства, а также после ремонта.

Периодической поверке подлежат наборы, находящиеся в эксплуатации, межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки:

Набор эталонных мер спектрального коэффициента пропускания в инфракрасном диапазоне НС-КРС, изготавливаемый НПФ «ЦЕНТРГАЗГЕОФИЗИКА» в соответствии с ИКА2.00.00.001 ИЭ.

Набор мер НС-КРС состоит из четырех мер, воспроизводит, соответственно, четыре значения спектрального коэффициента направленного пропускания (далее СКНП) в диапазоне длин волн $\lambda = (2.5 \dots 10.0)$ мкм в соответствии с ГОСТ 8.557-94.

Меры НС-КРС изготавливаются на основе монокристалла КРС-5 ТУ 48-4-348-75, который имеет практически равномерную спектральную характеристику в указанном диапазоне длин волн.

Технические характеристики набора мер НС-КРС приведены в таблице 3.

Таблица 3.

1. Номинальные значения спектрального коэффициента направленного пропускания, отн.ед.	$\tau = 0.70; 0.50; 0.35; 0.15$
2. Длины волн аттестации, мкм	$\lambda = 3,05; 3,45; 5,00; 5,75; 6,10; 6,84; 7,20; 8,00; 9,75$
3. Предел допускаемой абсолютной погрешности воспроизводимых значений СКНП, отн.ед., не более	$\Delta\tau = \pm 0.003$
4. Межповерочный интервал, мес.	12
5. Габаритные размеры, мм:	
- рабочей части светофильтра	$\varnothing 25$
- корпуса	60 x 80 x 25
6. Масса набора из четырех мер, г, не более	400

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

Технические условия ИКА2.00.00.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Анализатор инфракрасный прошел испытания с целью утверждения типа средств измерений и признан соответствующим техническим условиям ИКА2.00.00.000 ТУ.

Разработчики:

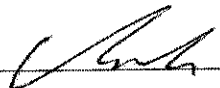
НПФ «ЦЕНТРГАЗГЕОФИЗИКА»

Изготовитель:

НПФ «ЦЕНТРГАЗГЕОФИЗИКА», 171510, г.Кимры Тверской обл., база
НПФ «ЦЕНТРГАЗГЕОФИЗИКА»,
ул.Ленина, 111, 3 кв.

Директор НПФ «ЦЕНТРГАЗГЕОФИЗИКА»



 А.В.Тюгаев.

Начальник лаб.448 РОСТЕСТ-МОСКВА

 В.В.Рыбин