

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ «Тест-С.-Петербург»



А.И. Рагулин

2009 г.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Анализаторы жидкости «Флюорат-02» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14093-04</u> Взамен № _____ |
|--------------------------------------|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-45549798-2008 (взамен ТУ 4321-001-20506233-94).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы жидкости «Флюорат-02» (далее - анализаторы) предназначены для измерения массовой концентрации неорганических и органических примесей в воде, а также воздухе, почве, технических материалах, продуктах питания после перевода примесей в раствор.

Область применения анализаторов - аналитический контроль объектов окружающей среды, санитарный контроль и контроль технологических процессов. Анализаторы могут быть использованы в качестве детектора в хроматографии. Анализаторы рассчитаны на эксплуатацию в лабораторных условиях.

Анализаторы выпускаются в следующих модификациях:

«Флюорат-02-2М» - для измерения флуоресценции, фосфоресценции, пропускания и хемиллюминесценции образцов, в качестве флуориметрического детектора для хроматографии;

«Флюорат-02-3М» - для измерения флуоресценции и пропускания образцов;

«Флюорат-02-Панорама» - для спектрофлуориметрических, спектрофотометрических измерений и в качестве флуориметрического детектора для хроматографии.

ОПИСАНИЕ

В основу работы анализаторов положен фотометрический, флуориметрический и хемилюминесцентный методы измерения массовой концентрации органических и неорганических веществ в видимой и ультрафиолетовой областях спектра. Принцип действия анализаторов основан на измерении интенсивности световых потоков от исследуемого объекта, возникающих под воздействием возбуждающего оптического излучения выделенного спектрального диапазона и регистрируемых оптическими приёмниками. При помощи микропроцессорной системы анализаторов производится вычисление концентрации определяемых веществ с использованием предварительно построенной градуировочной зависимости в соответствии с методиками выполнения измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон оптического излучения, нм:

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| - модификация «Флюорат-02-2М» | |
| канал возбуждения | 200...650 |
| канал пропускания | 200...650 |
| канал регистрации | 250...650 |
| - модификация «Флюорат-02-3М» | |
| канал возбуждения | 200...900 |
| канал пропускания | 200...900 |
| канал регистрации | 250...900 |
| - модификация «Флюорат-02-Панорама» | |
| канал возбуждения | 210...840 |
| канал пропускания | 210...840 |
| канал регистрации | 210...840 |

Примечание – по заказу потребителя спектральный диапазон анализатора «Флюорат-02-Панорама» может быть установлен до 730 нм.

Для модификации «Флюорат-02-Панорама»:

| | |
|---|----|
| выделяемый спектральный интервал, нм, не более | 15 |
| пределы допускаемой погрешности установки длины волны, нм | ±3 |

Время одного измерения, с, не более:

| | |
|---|----|
| для модификации «Флюорат-02-Панорама» | 10 |
| для модификаций «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М» | 16 |

Диапазоны измерений:

| | |
|---|-----------|
| массовой концентрации фенола в воде, мг/дм ³ ; | 0,01...25 |
| коэффициента пропускания образца, % | 10...90 |

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений:

| | |
|---|---------------------------------------|
| массовой концентрации фенола в воде | ±(0,004+0,10·С), мг/дм ³ , |
| где С - измеренное значение концентрации фенола, мг/дм ³ ; | |
| коэффициента пропускания образцов, % | ±2 |

| | |
|---|---|
| Время прогрева, мин, не более | 30 |
| Дрейф показаний анализаторов за 4 ч непрерывной работы, не более | |
| массовой концентрации фенола в воде | $\pm(0,002+0,05\cdot C)$, мг/дм ³ , |
| где С - измеренное значение концентрации фенола, мг/дм ³ ; | |
| коэффициента пропускания образцов, % | ± 1 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | |
| для модификации «Флюорат-02-Панорама» | 40 |
| для модификаций «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М» | 36 |
| Габаритные размеры анализаторов, мм, не более: | |
| для модификации «Флюорат-02-Панорама» | 400×350×160 |
| для модификаций «Флюорат-02-2М» | 325×300×125 |
| для модификаций «Флюорат-02-3М» | 300×300×100 |
| Масса анализаторов, кг, не более: | |
| для модификации «Флюорат-02-Панорама» | 15 |
| для модификаций «Флюорат-02-2М» | 9,5 |
| для модификации «Флюорат-02-3М» | 8 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 1000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 5 |
| Среднее время восстановления, ч, не более | 8 |
| Условия эксплуатации анализаторов: | |
| - температура окружающей среды, °С | 10...35 |
| - атмосферное давление, кПа | 84...106,7 |
| - относительная влажность воздуха при температуре 25°С, %, не более | 80 |
| Питание от сети переменного тока | |
| - напряжение, В | 220 ± 22 |
| - частота, Гц | 50 ± 1 |

Питание анализаторов модификаций «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М» может также осуществляться от источника постоянного тока (12 В, 3 А).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус анализатора и титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализаторов входят изделия и документация, перечисленные в таблице.

Таблица

| № | Наименование | Количество, шт. |
|---|---|-----------------|
| 1 | Анализатор жидкости «ФЛЮОРАТ-02» | 1 |
| 2 | Сетевой шнур на 220 В | 1 |
| 3 | Светофильтр № 1 | 1 |
| 4 | Светофильтр № 3 | 1 |
| 5 | Предохранитель 1 А (для анализаторов модификаций «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М») | 1 |
| 6 | Руководство по эксплуатации | 1 |
| 7 | Методика поверки | 1 |
| 8 | Паспорт | 1 |
| 9 | Программное обеспечение (для анализаторов модификации «Флюорат-02-Панорама») на CD | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов модификации «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М» производится в соответствии с методикой поверки 240.00.00.00.00.МП1 «Анализаторы жидкости типа «Флюорат-02» модификации «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М», утвержденной ФГУ «Тест-С.-Петербург» в апреле 2004 года.

Основные средства поверки:

Комплект светофильтров КОФ-02 (номинальные значения спектрального коэффициента направленного пропускания при 520 нм 92; 71; 38; 27; 6%; предел допускаемой основной абсолютной погрешности спектрального коэффициента пропускания $\pm 0,5\%$);

ГСО 7270-96 состава раствора фенола (массовая концентрация фенола 1 мг/см³, ПГ $\pm 1\%$) или ГСО 7101-94 состава фенола (молярная доля фенола 99,30 - 99,98%, ПГ $\pm 0,20\%$).

Поверка анализаторов модификации «Флюорат-02-Панорама» производится в соответствии с методикой поверки 230.00.00.00.00.МП1 «Анализаторы жидкости типа «Флюорат-02» модификации «Флюорат-02-Панорама». Методика поверки», утвержденной ФГУ «Тест-С.-Петербург» в апреле 2004 года.

Основные средства поверки:

Комплект светофильтров КОФ-02 (номинальные значения спектрального коэффициента направленного пропускания при 520 нм 92; 71; 38; 27; 6%; предел допускаемой основной абсолютной погрешности спектрального коэффициента пропускания $\pm 0,5\%$);

ГСО 7270-96 состава раствора фенола (массовая концентрация фенола 1 мг/см³, ПГ $\pm 1\%$) или ГСО 7101-94 состава фенола (молярная доля фенола 99,30 - 99,98%, ПГ $\pm 0,20\%$);

Монохроматор ЛМ-1 (спектральный диапазон 220...1100 нм, погрешность установки длины волны $\pm 0,5$ нм);

Светофильтр ПС-7 по ГОСТ 9411-91.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4215-001-45549798-2008 (взамен ТУ 4321-001-20506233-94) «Анализаторы жидкости «Флюорат-02». Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов жидкости «Флюорат-02» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатацию.

Анализаторы жидкости «Флюорат-02-2М» и «Флюорат-02-3М» имеют сертификат соответствия № РОСС RU.ME01.B05859, выданный ОС НСО ГОСТ Ре, со сроком действия до 14.12.2011 г. «Флюорат-02-Панорама» - № РОСС RU.МЛ03.В00745, выданный ОС НП «СИЦ» со сроком действия до 14.01.2012 г.

Изготовитель – ООО «Люмэкс-маркетинг»

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 71, корп. 2

Тел.: (812) 718-53-90, факс (812) 716-68-65

E-mail: lumex@lumex.ru.

Генеральный директор
ООО «Люмэкс-маркетинг»

