

Подлежит публикации  
в открытой печати

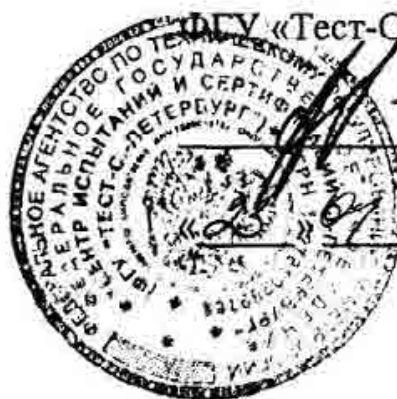
СОГЛАСОВАНО

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 № 14093-04 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 хемилюминесценции 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 <sup>3</sup> ;	0,01...25
коэффициента пропускания образца, %	10...90

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений:

массовой концентрации фенола в воде	±(0,004+0,10·C), мг/дм <sup>3</sup> ,
где C - измеренное значение концентрации фенола, мг/дм <sup>3</sup> ;	
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 <sup>3</sup> , где C - измеренное значение концентрации фенола, мг/дм <sup>3</sup> ; коэффициента пропускания образцов, %	$\pm 1$
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/см<sup>3</sup>, 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/см<sup>3</sup>, 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.МЕ01.В05859, 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. 70, корп. 2

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

E-mail: lumex@lumex.ru.

Генеральный директор  
ООО «Люмэкс-маркетинг»

  
 Майорова