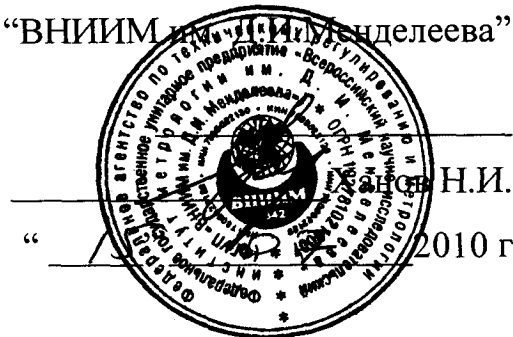


Приложение к свидетельству
№ 40185 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Менделеева»



Анализаторы нефтепродуктов автоматические
ФЛЮОРАТ - АЕ - 2

Внесены в Государственный реестр
средств измерений Регистрационный
№ 44674-10 Взамен N

Выпускается по техническим условиям ТУ 4215-243-59481510-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор нефтепродуктов автоматический ФЛЮОРАТ-АЕ-2 (в дальнейшем – анализатор) предназначен для непрерывных автоматизированных измерений массовых концентраций растворенных нефтепродуктов в природных и очищенных сточных водах методом флуориметрии.

Анализатор может работать в режиме сигнализатора, выдавать сигнал тревоги при превышении заданной концентрации нефтепродуктов и с помощью реле включать соответствующие системы регулирования.

Область применения анализатора - аналитический контроль объектов окружающей среды и контроль технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора нефтепродуктов автоматического ФЛЮОРАТ-АЕ-2 основан на методе проточно-инжекционного анализа и сводится к измерению интенсивности флуоресценции пробы, пропорциональной массовой концентрации растворённых нефтепродуктов в анализируемой пробе. Метод измерения - флуориметрический.

Для пересчета значения интенсивности флуоресценции в массовую концентрацию растворённых нефтепродуктов в анализируемой пробе анализатор предварительно градуируется по градуировочным растворам с известными значениями массовой концентрации растворённых нефтепродуктов.

Анализатор работает автономно по алгоритму, задаваемому блоком управления.

Анализатор ФЛЮОРАТ-АЕ-2 представляет собой стационарный автоматический прибор. Внутри корпуса размещены электронно-оптический блок и блок пробоподготовки. В состав электронно-оптического блока входят: оптический блок, расположенный в верхней части прибора на горизонтальной плите (состоящий из проточной измерительной ячейки, импульсной лампы, светофильтра, фото-электронного умножителя(ФЭУ)), измерительный блок (состоящий из аналого-цифрового преобразователя (АЦП)), блок управления прибором (состоящий из панели клавиатуры и внутреннего дисплея, на котором отображается выполнение алгоритма измерений, платы контроллера с реле (5 А, 60 В)), блок управления клапанами и насосами, блок питания, выключатель, предохранители и управляющее реле. Блок пробоподготовки включает в себя клапаны, насосы, распределители потоков, емкости для реагентов.

Элементы гидравлической схемы соединены между собой полимерными капиллярными трубками. Управление режимами работы анализатора осуществляется с помощью пленочной клавиатуры. На нижней стенке помещен входной штуцер подачи пробы.

На лицевой панели анализатора установлены дисплей и индикаторные светодиоды. Жидкокристаллический дисплей показывает измеряемую величину массовой концентрации растворённых нефтепродуктов, светодиоды сигнализируют либо о допустимой величине концентрации (“Норма”), либо о её превышении (“Тревога”), а также о значительном превышении концентрации (“Предел”). Для различных процессов предельные значения массовой концентрации нефтепродуктов различны. В общем случае за предельное значение принимается величина концентрации нефтепродуктов - более 50 мг/дм³.

Для связи с ПЭВМ анализаторы имеют интерфейс RS-485.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
1 Диапазон показаний: - массовой концентрации растворённых нефтепродуктов, мг/дм ³	от 0 до 50
2 Диапазон измерений: - массовой концентрации растворённых нефтепродуктов, мг/дм ³	от 0,025 до 50
3 Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности анализатора, %, от 0,025 до 0,1 мг/дм ³ включительно свыше 0,1 до 1,0 мг/дм ³ включительно свыше 1,0 до 50 мг/дм ³ включительно	±50 ±20 ±10
4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализатора, %, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, в пределах рабочих температур на каждые 10°С – в долях от основной:	0,5
5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализатора, %, вызванная изменением напряжения питания от 187 до 242 В – в долях от основной:	0,5
6 Минимальный объем пробы для проведения анализа, л	2
7 Время установления рабочего режима, мин, не более	30
8 Продолжительность однократного измерения, мин, не более	15
9 Параметры электропитания: – напряжение, В – частота, Гц – потребляемая мощность, В×А, не более	(220 ⁺²² ₋₃₃) 50±1 50
10 Габаритные размеры анализатора, мм, не более длина × ширина × высота	600×600×250
11 Масса анализатора, кг, не более	50
12 Условия эксплуатации: – диапазон температуры окружающего воздуха, °С – диапазон относительной влажности воздуха при температуре 35°С, % – диапазон атмосферного давления, кПа – диапазон температуры анализируемой воды, °С	от 5 до 50 до 80 от 84,0 до 106,7 от 4 до 50
13 Средняя наработка на отказ, ч	10000
14 Средний срок службы, лет, не менее	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится: - типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации 243.00.00.00.00РЭ

- фотохимическим способом на табличку, расположенную на анализаторе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект анализаторов входит:

- анализатор – 1 шт.;
- гидрозатвор – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- паспорт – 1 экз.;
- Методика поверки МП 242-1018- 2010
- комплект ЗИП – 1 компл.
- ГСО 7117-94 содержания нефтепродуктов в водорастворимой матрице – 1шт.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора проводится в соответствии с МП 242-1018- 2010 «Анализатор нефтепродуктов автоматический ФЛЮОРAT-AE-2. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в июне 2010г.

Основные средства поверки:

- государственный стандартный образец ГСО 7117-94 содержания нефтепродуктов в водорастворимой матрице, образцы с содержанием нефтепродуктов: 0,05 мг, 0,5 мг, 1,0 мг, 5,0 мг (погрешность аттестованного значения массы нефтепродуктов в образце :

для 0,05 мг - $\pm 1,3\%$; для 0,5 мг - $\pm 1,1\%$; для 1,0 мг - $\pm 0,8 \%$; для 5,0 мг - $\pm 0,8 \%$).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22729-82 «Анализаторы жидкостей ГСП. Общие технические условия».
2. ТУ 4215-243-59481510-2009 «Анализатор нефтепродуктов автоматический «ФЛЮОРAT-AE-2». Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов нефтепродуктов автоматических ФЛЮОРAT-AE-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В02639, выдан 20.07.2009 ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель: ООО «ЛЮМЭКС-АвтоХимКонтроль», 192284, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Балканская, д.6/1 лит.А, пом.4Н. Тел: (812) 493-48-80 Факс: (812) 493-48-80

Руководитель научно – исследовательского отдела
Госэталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Л.А. Конопелько

Генеральный директор
ООО «ЛЮМЭКС-АвтоХимКонтроль»

А.П. Попов

