

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
зам. директора ФГУ Тат ЦСМ



М.А. Фатхутдинов
2002 г.

Анализатор содержания нефти в воде флуориметрический АНФ-1	Внесен в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>23458-02</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ЭФ.421524.001. ТУ предприятия «Экофарм».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор содержания нефти в воде флуориметрический АНФ-1 (далее АНФ – 1) предназначен для измерения текущего значения концентрации нефти в сточных водах очистных сооружений промышленных предприятий, в технологических водных потоках и в водах естественных водоемов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия АНФ-1 основан на люминесцентном методе анализа, согласно которому при облучении контролируемой среды ультрафиолетовым излучением происходит его поглощение, в результате чего среда флуоресцирует в более длинноволновой области спектра. Интенсивность флуоресценции является мерой концентрации нефти в контролируемой среде.

АНФ-1 состоит из измерительного блока (ИБ) и вторичного блока (ВБ). ИБ состоит из источника излучения (ИИ), приемника излучения (ПИ) и измерительного преобразователя (ИП).

ИИ облучает модулированным излучением водную среду, в результате чего, молекулы нефти переходят в возбужденное состояние и флуоресцируют.

Флуоресцентное излучение регистрируется ПИ, далее преобразуется в электрический сигнал и усиливается многокаскадным усилителем. Затем сигнал через линии связи поступает в ИП, где предварительно обрабатывается и передается на ВБ.

ВБ выполнен на основе микропроцессорного программируемого измерителя- регулятора типа ТРМ-1 производит измерение высокочастотного напряжения, преобразует его значение в частоту и обрабатывает однокристалльным микроконтроллером, который обеспечивает опрос кнопок ввода исходных значений величин и формирования сигналов для индикации и управления.

Анализатор в автоматическом режиме обеспечивает:

- 1) непрерывный контроль концентрации нефти в воде;
- 2) цифровую индикацию результатов анализа в виде мг/л;
- 3) звуковую индикацию при превышении заданного порогового значения концентрации нефти в воде;
- 4) формирование выходного сигнала для регистрации (0-5мА) и управления исполнительным механизмом (релейный выход).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измеряемых концентраций нефти в воде, мг/л.	от 0,2 до 50
2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %	± 10
3. Спектральный диапазон работы источника излучения, нм	от 320 до 380
4. Спектральный диапазон работы приемника излучения, нм	от 510 до 610
5. Параметры электрического питания:	
5.1. род тока	переменный;
5.2. напряжение-	220 В +22 В - 33 В
5.3. частота	50 Гц ± 1 Гц
5.4. потребляемая мощность, ВА	не более-30
6. Исполнение по защищенности от воздействия окружающей среды по ГОСТ 12997: для ИБ - антикоррозийное, водонепроницаемое	
7. Климатическое исполнение по устойчивости к воздействию температуры по ГОСТ 12997: для ИБ - В4; для ВБ - В1	
8. Масса, кг	не более 5
9. Габариты:	
ИБ, мм	не более 150x120x60;
ВБ, мм	не более 170x90x100
10. Средний срок службы, лет	не менее 5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку, прикрепленную к лицевой панели анализатора методом штемпелевания (шелкографии, наклейки) и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор содержания нефти в воде флуориметрический АНФ-1	1 комп.
Кабель соединительный	3 шт.
Руководство по эксплуатации ЭФ.421524.001.РЭ	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка АНФ – 1 осуществляется в соответствии с документом «Рекомендация. Анализатор содержания нефти в воде флуориметрический АНФ-1. Методика поверки.ЭФ.421524.001.И», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ Татарстанский ЦСМ

Средства поверки приведены в таблице

Таблица

Наименование средства поверки	Обозначение	Основные характеристики
Государственный стандартный образец содержания нефтепродуктов в воднорастворимой матрице	ГСО 7117-94	Аттестованное значение ГСО При $P_d = 0,95 \%$: с пределами относит. погр.: $\pm 1,3 \%$ при $C_{гсо}$ от 0,005 до 0,05 мг; $\pm 1,1 \%$ при $C_{гсо}$ от 0,05 до 0,5 мг; $\pm 0,8 \%$ при $C_{гсо}$ от 0,5 до 5 мг
Секундомер С –1-2а	ГОСТ 5072.	Цена деления 0,2 с. погреш. $\pm 0,1$ с.
Колба 1-1000-2	ГОСТ 1770.	Наливная колба 1000мл, пределы абс. погр. $\pm 0,8$ мл
Вода дистиллированная	ГОСТ 6769.	-
Термометр	Л1	0-100 ⁰ С, цена 1 ⁰ С погрешность $\pm 0,5$ ⁰ С

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 17.1.4.01. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах.
2. МИ 1992 – 98. ГСИ. Метрологическая аттестация стандартных образцов состава веществ по процедуре приготовления. Основные положения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор содержания нефти в воде флуориметрический АНФ-1 соответствует требованиям нормативной документации.

Изготовитель ООО «Экофарм»

Директор



И.А. Кушниковский

Адрес: 420029, Казань, ул. Сибирский тракт, 34