

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

директор ФГУП ВНИИР

В.П. Иванов

«27»

2005 г.



<b>Анализаторы загрязнения сточной воды СТОК-101</b>	<b>Внесены в Государственный реестр реестр средств измерений Регистрационный № <u>31149-06</u> Взамен № _____</b>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-0011-13007340-2005.

## Назначение и область применения

Анализаторы загрязнения сточной воды СТОК-101 (далее - анализатор) предназначены для измерения содержания загрязнения нефтью и твердыми взвешенными частицами (далее - загрязнение) сточной воды закачиваемой в пласт с целью поддержания пластового давления.

## Описание

Принцип действия анализатора заключается во вводе ультразвуковых колебаний в сточную воду и измерении отраженных от частиц нефти и твердых взвешенных частиц, находящихся в сточной воде, ультразвуковых колебаний. В связи с тем, что содержание частиц в зоне контроля непрерывно изменяется, применен многоуровневый метод оценки уровня отраженного сигнала.

Анализаторы осуществляют функцию оперативного контроля содержания нефти и твердых взвешенных частиц на входе нагнетающих сточную воду насосов с целью поддержания пластового давления.

Анализатор состоит из следующих составных частей:

- блока измерительного;
- блока питания;
- датчика.

Анализатор конструктивно выполнен в герметичном корпусе. Все электрические кабели выведены через герметичные выводы, обеспечивающие защиту электронных блоков от воздействия брызг жидкости. Ультразвуковой датчик содержит передающий и приемные пьезоэлементы, разделенные электрическими и акустическим экранами, что обеспечивает высокую чувствительность контроля. Датчик можно установить (снять) на трубопроводе без остановки потока сточной воды в нем. Анализатор с помощью кабеля (длиной 100 м) соединяется с ЭВМ, на экране которого имеется индикация загрязнения с дискретностью 50 с. Все полученные значения хранятся в течение месяца, а затем перемещаются в архив ЭВМ.

### Краткие технические характеристики

Диапазон измерения содержания загрязнения, мг/л	от 15 до 200
Пределы допускаемого значения относительной погрешности анализатора при измерении содержания загрязнения, %	$\pm 15$
Длина линии связи, м, не более	100
Температура рабочей среды, °C	от плюс 5 до плюс 40
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	от плюс 5 до плюс 40
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при $t=25$ °C и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более	80
Рабочая частота ультразвуковых колебаний, МГц, не более	3,6
Электрическое питание анализатора от сети переменного тока:	
- напряжением, В	$220^{+22}_{-33}$
- частотой, Гц	$50 \pm 1$
Ток потребляемый анализатором, мА, не более	20
Потребляемая мощность, ВА, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более	
- блок измерительный	265 x 185 x 95
- блок питания	115 x 90 x 56
- датчик	120, Ø 1/2"
Масса, кг, не более	
- блок измерительный	2,0
- блок питания	1,0
- датчик	0,5
Среднее время безотказной работы, ч, не менее	15000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в соответствии с ПР 50.2.009-94 на заднюю панель блока измерительного в правом верхнем углу способом фотохимического покрытия и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

## Комплектность

Комплект поставки анализаторов указан в таблице 2:

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Анализатор загрязнения сточной воды СТОК-101: - блок измерительный; - блок питания; - датчик	ТУ 4276-0011-13007340-2005	1 шт.	
Анализаторы загрязнения сточной воды СТОК-101. Руководство по эксплуатации.	БД2.848.004 РЭ	1 экз.	
Рекомендация. ГСИ. Анализаторы загрязнения сточной воды СТОК-101. Методика поверки.		1 экз	
Имитатор СТОК-101	БД2.848.005	1 шт.	
Комплект инструментов		1 комплект	

## Поверка

Поверка анализаторов производится в соответствии с документом «Рекомендация. ГСИ. Анализатор загрязнения сточной воды СТОК-101. Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ВНИИР в декабре 2005 г.

Основные средства поверки:

- фотометр КФК-3, диапазон от 315 до 990 нм, погрешность  $\pm 3$  нм или спектрофотометр СФ-46, диапазон измерений от 190 до 1100 нм, погрешность  $\pm 1$  %;
- весы по ГОСТ 24104;
- посуда мерная лабораторная стеклянная по ГОСТ 1770;
- воронки стеклянные по ГОСТ 25336;
- углерод четыреххлористый по ГОСТ 20288;
- кальций хлористый водный ТУ 6-05-5077-87;
- мембранные фильтры МФАС СОЗ ТУ6-55-221-102-89.

Межповерочный интервал – 2 года.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ТУ 4276-0011-13007340-2005 Анализатор загрязнения сточной воды СТОК-101. Технические условия.

## Заключение

Тип анализаторов загрязнения сточной воды СТОК-101 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Фирма «МЕРА»  
420066, г. Казань, а/я 315  
тел. (8.843) 523-66-13

Директор ООО «Фирма «Мера»



Ш.Н. Хуснутдинов