

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ЦИ СИ ФГУ Тат ЦСМС

М.А.Фатхутдинов

2002г.



Анализатор концентрации солей в нефти лабораторный АУМ 101

Внесен в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 11711-89  
Взамен №

Выпускается по ТУ 25-1791.0015-89

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор концентрации солей в нефти лабораторный АУМ 101 предназначен для автоматизированного измерения массовой концентрации солей в нефти во взрывобезопасных помещениях лабораторий установок комплексной подготовки нефти, газа и воды, учета товарной нефти.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы анализатора основан на кондуктометрическом методе анализа.

Анализатор состоит из первичного преобразователя с устройством термокомпенсации и блока измерительного. В блок измерительный входят следующие основные устройства:

- устройство измерения и питания;
- аналого-цифровой преобразователь;
- устройство индикации;
- устройство контроля работоспособности анализатора;
- сетевой трансформатор.

Конструктивно блок измерительный выполнен в виде лабораторного настольного прибора. Первичный преобразователь сочленяется с блоком измерительным с помощью жгута с разъемом. В первичный преобразователь устанавливается стаканчик со специально подготовленной измерительной пробой нефти.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения массовой концентрации солей в нефти от 0 до 2000 мг/л с автоматически переключаемыми верхними пределами измерения:

- 1) 100 мг/л - предел 1;
- 2) 500 мг/л - предел 2;
- 3) 2000 мг/л - предел 3.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности не превышает  $\pm 4\%$  по каждому пределу измерения.

Постоянная первичного преобразователя от  $6,05 \text{ м}^{-1}$  до  $6,17 \text{ м}^{-1}$ .

Предел основной приведенной погрешности блока измерительного не превышает  $\pm 1,5\%$ .

Индикация результатов измерения осуществляется на четырехразрядном цифровом индикаторе (на пределе 100 мг/л – перед младшим разрядом индицируется запятая).

Контролируемая среда-нефть со следующими характеристиками:

- 1) температура от плюс 10 до плюс  $35^{\circ}\text{C}$ ;
- 2) плотность от 750 до  $950 \text{ кг/м}^3$ ;
- 3) массовая концентрация солей не более 2000 мг/л;
- 4) объемная доля воды не более 3%;
- 5) массовая доля сернистых соединений не более 3,5%;
- 6) массовая доля механических примесей не более 0,5%;
- 7) массовая доля парафина не более 4%.

Электрическое питание анализатора  $\sim 220^{+33}_{-22} \text{ В}$ ,  $50 \pm 5 \text{ Гц}$ .

Потребляемая мощность не более 15 В•А.

Габаритные размеры первичного преобразователя не более 100x100x130мм (без соединительного кабеля), блока измерительного не более 290x250x100мм.

Масса анализатора не более 5 кг.

Средняя наработка на отказ – не менее 15000 ч.

Полный средний срок службы – не менее 10 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационные документы и на лицевой панели анализатора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки анализатора следующий:

- 1) блок измерительный - 1 шт.;
- 2) первичный преобразователь – 1 шт.;
- 3) комплект ЗИП - 1 комплект;
- 4) ведомость ЗИП - 1 экз.;
- 5) комплект эксплуатационных документов – 1 комплект;
- 6) ведомость эксплуатационных документов – 1 комплект.

## ПОВЕРКА

Поверка анализатора АУМ 101 производится в соответствии с «Инструкцией. Анализатор концентрации солей в нефти лабораторный АУМ 101. Методика поверки», утвержденной ВНИИР в 1988г.

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень приборов, оборудования, материалов и реактивов для поверки анализатора:

- кондуктометр лабораторный КЭЛ-1М2 с диапазоном измерения от  $10^{-7}$  до  $1 \cdot 10^{+1}$  См/м по ТУ 25-7416 (1Е2.840.870)-86, предел допускаемого значения основной приведенной погрешности  $\pm 1\%$ ;
- магазин сопротивлений Р4830/3 с верхним пределом измерения 1222221 Ом по ГОСТ 23737-79, класс точности  $0,05/2,5 \cdot 10^{-7}$ ;
- колба 2-2000-2 по ГОСТ 1770-74;
- колба 2-500-2 по ГОСТ 1770-74;
- цилиндр 1-250 по ГОСТ 1770-74;
- пипетка 2-1-5 по ГОСТ 20292-74;
- пипетка 2-1-10 по ГОСТ 20292-74;
- стакан химический Н-1-2000 ТС по ГОСТ 25336-82;
- весы лабораторные равновесные ВЛР-200 по ТУ25.06.1131-79, допустимая погрешность взвешивания  $\pm 0,5$  мг;
- шкаф сушильный электрический СЭШ-3М по ТУ 25.02.718-74;
- насос водоструйный по ГОСТ 25336-82;
- термостат жидкостной лабораторный СЖМЛ-19/2,5-И1, точность регулирования температуры  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ ;
- воронка Бюхнера №4 по ГОСТ 9147-80;
- воронка В-75-110 Х4 по ГОСТ 25336-82;
- колба с тубусом 1-250 по ГОСТ 25336-82;
- термометр лабораторный 4-Б2 по ГОСТ 215-73;
- весы лабораторные квадратные по ГОСТ 24104-80, допустимая погрешность взвешивания  $\pm 1$  мг;
- плитка электрическая по ГОСТ 14919-83;
- калий хлористый, х.ч. по ГОСТ 4234-74;
- 1,4 диоксан стинциляционный по ГОСТ 10455-80;
- поверочные смеси, приготовленные по методике поверки, входящей в комплект эксплуатационных документов.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 25-1791.0015-89.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор АУМ 101 соответствуют требованиям технических условий ТУ 25-1791.0015-89.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Спецприбор».

420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 34, а/я 89

тел. (8432) 72-14-61, 95-29-70, тел./факс (8432) 72-04-71

Директор ООО «Спецприбор»



А.Н.Карнеев