

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы содержания солей в нефти кондуктометрические K23050

#### Назначение средства измерений

Анализаторы содержания солей в нефти кондуктометрические K23050 предназначены для измерения содержания солей в пересчете на натрий хлористый в нефти.

#### Описание средства измерений

Принцип действия прибора – измерение электропроводности раствора нефти в смешанном органическом растворителе (спирт н-бутиловый – метанол – толуол).

Анализатор представляет собой переносной настольный лабораторный прибор. Анализатор имеет четыре диапазона измерений электропроводности, переключение между которыми осуществляется автоматически в зависимости от значения электропроводности испытуемого раствора нефти. Датчиком служит электродная пара, геометрические размеры которой указаны в стандартизированных методах испытаний.

Анализатор управляется от встроенного микропроцессора с помощью клавиатуры, оснащен алфавитно-цифровым дисплеем и имеет интерфейсы для подключения внешнего компьютера и принтера.

**Программное обеспечение.** В анализатор установлен микропроцессор, на который на заводе-изготовителе установлено программное обеспечение, предназначенное для управления работой анализатора и процессом измерений, а также для хранения и обработки полученных данных. Идентификация программного обеспечения осуществляется по запросу пользователя через сервисное меню анализатора путем вывода на экран версии программного обеспечения (текущая версия 1.3.010).

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающей управление работой анализатора и процессом измерений.

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования. Поскольку анализатор градуируется с помощью растворов солей, содержание солей в которых аттестовано по процедуре приготовления, влияние программного обеспечения на метрологические характеристики является незначимым.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычислений цифрового идентификатора программного обеспечения
K23050	Salt-in-crude meter K23050	1.3.010	Сведения отсутствуют	-

Уровень защиты А в соответствии с МИ3286-2010.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора содержания солей в нефти  
кондуктометрического K23050

### Метрологические и технические характеристики

1) Диапазон измерений массовой концентрации солей в пересчете на натрий хлористый, мг/дм <sup>3</sup>	от 0 до 430
2) Пределы допускаемой относительной погрешности, %	
- в диапазоне содержаний от 0 до 3 мг/дм <sup>3</sup>	± 30
- в диапазоне содержаний св. 3 до 9 мг/дм <sup>3</sup>	± 10
- в диапазоне содержаний св. 9 до 80 мг/дм <sup>3</sup>	± 6
- в диапазоне содержаний св. 80 до 430 мг/дм <sup>3</sup>	± 3
3) Относительное СКО случайной составляющей погрешности, %, не более	
- в диапазоне содержаний от 0 до 3 мг/дм <sup>3</sup>	6
- в диапазоне содержаний св. 3 до 20 мг/дм <sup>3</sup>	4
- в диапазоне содержаний св. 20 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	3
- в диапазоне содержаний св. 100 до 430 мг/дм <sup>3</sup>	2
4) Электрическое питание системы осуществляется переменным током частотой (50±1) Гц напряжением	220 <sup>+22</sup> <sub>-22</sub>
5) Напряжение питания от встроенной батареи или внешней батареи, В	9
6) Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более	20
7) Габаритные размеры, мм, не более:	
- в кейсе (полный комплект)	
высота	400
длина	220
ширина	220
- анализатор без упаковки	

высота	230
длина	108
ширина	65
8) Масса, кг, не более	
- в кейсе (полный комплект)	2,75
- анализатор без упаковки	1,0
9) Срок службы, лет	10

Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающей среды, °С	от 10 до 35
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 20 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 107

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус анализатора в виде наклейки

**Комплектность средства измерений**

Таблица 2

Наименование	Количество
Анализатор содержания солей в нефти кондуктометрические K23050:	
- блок индикации	1 шт.
- измерительный электрод проводимости и термодатчик	1 шт.
Адаптеры сетевой вилки	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.
Стакан для раствора пробы	1 шт.
Кабель интерфейса и зажим для калибровки проводимости	1 шт.
Запасные батареи	4 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 242-0969-2010	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 242-0969-2010 «Анализаторы содержания солей в нефти кондуктометрические K23050. Методика поверки», утверждена ГЦИ СИ ФГУП ГЦИ СИ ВНИИМ им.Д.И.Менделеева 3 августа 2010 г.

Основные средства поверки:

1. Натрий хлористый (NaCl) хч по ГОСТ 4233-77;
2. Кальций хлористый технический (CaCl<sub>2</sub>), высший сорт, по ГОСТ 450-77;
3. Магний хлористый шестиводный (MgCl<sub>2</sub>\*6H<sub>2</sub>O), хч по ГОСТ 4209-77.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Анализаторы содержания солей в нефти кондуктометрические K23050. Руководство по эксплуатации» и ASTM D3230 «Стандартный метод определения солей в сырой нефти (электрометрический метод)»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам содержания солей в нефти кондуктометрические K23050**

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Фирма «Koehler Instrument Company», США

Адрес: 1595 Sycamore Avenue, Bohemia, Нью-Йорк 11716-1796, USA

Тел.: +1 631 589 3800

Факс: +1 631 589 3815

**Заявитель**

ООО «Компания СокТрейд», г. Москва

Адрес: 127549, РФ, г.Москва, Алтуфьевское ш., д. 60

Тел.: (495) 9263840.

Факс: (495) 9263840

**Испытательный центр**

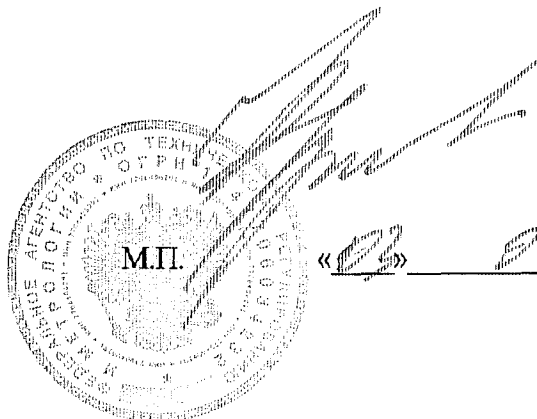
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

регистрационный номер в Государственном реестре 30001-05.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии



В.Н. Крутиков

«22» 03

2011 г.