

Регистрационный № 97863-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы содержания солей в нефти СОЛЕКС

Назначение средства измерений

Анализаторы содержания солей в нефти СОЛЕКС (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации хлористых солей в нефти.

Описание средства измерений

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

Анализаторы имеют два режима измерений, переключение между которыми осуществляется пользователем в зависимости от ожидаемого значения массовой концентрации хлористых солей в испытуемой пробе нефти.

Анализаторы представляют собой переносные автономные настольные лабораторные приборы, состоящие из основного блока и измерительной ячейки. Измерительная ячейка представляет собой стакан из прозрачного стекла, в который устанавливается электродная пара, имеющая фиксированную в виде жесткой конструкции геометрию. Проба заливается в ячейку до уровня, обеспечивающего полное погружение электродной пары. Основной блок включает в себя микропроцессор и аккумулятор, осуществляет управление анализатором и процессом измерений, отображение результатов, хранение измерительной информации и вывод ее на экран анализатора или компьютера. Анализатор управляется от встроенного микропроцессора с помощью клавиатуры, оснащен цветным дисплеем, имеет интерфейс RS232 для подключения внешнего компьютера и разъем type-C для подключения зарядного устройства.

Пломбирование корпуса анализаторов от несанкционированного доступа не предусмотрено. Общий вид анализатора приведен на рисунках 1-3.

Заводские номера имеют буквенно-цифровой формат и наносятся типографским способом на табличку, расположенную на задней стенке основного блока (шильдик), как показано на рисунке 4.

Нанесение знака поверки на корпус анализатора не предусмотрено.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора



Рисунок 2 – Внешний вид анализатора, вид сверху



Место нанесения
шильдика анализатора

Место нанесения знака
утверждения типа

Рисунок 3 – Внешний вид анализатора (вид сзади) с указанием мест нанесения шильдика и знака утверждения типа



Рисунок 4 – Внешний вид шильдика анализатора с указанием места нанесения заводского номера анализатора

Программное обеспечение

Анализатор оснащён микропроцессором, на который на заводе-изготовителе установлено программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для управления работой анализатора и процессом измерений, а также для хранения и обработки полученных данных. Данное ПО является встроенным и не может быть выделено как самостоятельный объект.

Идентификация ПО осуществляется при каждом запуске анализатора путем вывода текущей версии ПО.

Защита ПО анализаторов осуществляется программным методом путём разграничения уровней допуска с помощью пароля.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Защита встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО анализатора

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Солекс-софт
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	1-XX
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма метрологически значимой части ПО)	ST 1.102.000-00 ²⁾
Алгоритм определения идентификатора	-
¹⁾ Первый символ номера версии ПО указывает на метрологически значимую часть ПО, а «XX» (арабские цифры от 0 до 9) описывают метрологически незначимые модификации ПО, которые не влияют на МХ СИ (интерфейс, устранение незначительных программных ошибок и т.п.); ²⁾ Для версии ПО 1-41.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики анализатора

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний массовой концентрации хлористых солей в нефти, мг/дм ³	от 0 до 2000
Диапазон измерений массовой концентрации хлористых солей в нефти в режиме 1 (объем пробы 10 мл), мг/дм ³ (г/м ³)	от 3 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации хлористых солей в нефти в режиме 1, %	$\pm(60/C+5)$ ¹⁾
Диапазон измерений массовой концентрации хлористых солей в нефти в режиме 2 (объем пробы 2 мл), мг/дм ³ (г/м ³)	от 50 до 2000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации хлористых солей в нефти в режиме 2, %	$\pm(100/C+5)$ ¹⁾
¹⁾ где С – измеренное значение массовой концентрации хлористых солей, мг/дм ³ (г/м ³)	

Таблица 3 – Основные технические характеристики анализатора

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока от подзаряжаемого литий-ионного аккумулятора, В	3,7
Время непрерывной работы от полностью заряженного аккумулятора, ч, не менее	8
Габаритные размеры в инструментальном кейсе, мм, не более:	
– длина	375
– ширина	305
– высота	95
Масса анализатора без кейса, кг, не более	1,0
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более	90

Таблица 4 – Показатели надёжности анализатора

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	15 000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта анализатора методом компьютерной графики и на шильдик анализатора типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Анализатор содержания солей в нефти	СОЛЕКС	1 шт.	-
Руководство по эксплуатации	РЭ 26.51.52-004-59780737-2022	1 экз.	-
Паспорт	-	1 экз.	-

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе РЭ 26.51.52-004-59780737-2022 «Анализатор содержания солей в нефти СОЛЕКС. Руководство по эксплуатации», раздел 2.1 «Меню «ИЗМЕРЕНИЯ».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений анализаторы могут применяться в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.52-004-59780737-2022 «Анализатор содержания солей в нефти СОЛЕКС. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «СокТрейд Ко»
(ООО «СокТрейд Ко»)
ИНН 7715359471
Юридический адрес: 115419, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11, стр. 3, этаж 3, помещ. 1, ком. 27
Web-сайт: www.soctrade.com
E-mail: info@soctrade.com
Тел/факс: +7 (495) 604-44-44

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СокТрейд Ко»
(ООО «СокТрейд Ко»)
ИНН 7715359471
Адрес: 115419, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11, стр. 3, этаж 3, помещ. 1, ком. 27
Web-сайт: www.soctrade.com
E-mail: info@soctrade.com
Тел/факс: +7 (495) 604-44-44

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр. 19
Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт www.vniim.ru
E-mail info@vniim.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314555

