

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы нефтепродуктов универсальные ECS 3000

Назначение средства измерений

Анализаторы нефтепродуктов универсальные ECS 3000 предназначены для измерения массовой концентрации органических соединений, содержащих хлор, в сырой нефти и нефтепродуктах в соответствии со стандартизованными методиками (методами).

Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на сжигании пробы в потоке газов аргона и кислорода с последующим титрованием растворенных в электролите продуктов горения кулонометрическим методом

Анализатор ECS 3000 представляет собой настольный стационарный автоматический прибор.

Анализатор состоит из автоматического загрузчика пробы, двухзонной трубчатой печи сжигания, очищающего скруббера, детектора и блока электроники. Работа всех узлов прибора и процесс анализа управляется внешним компьютером.

Анализатор комплектуется детектором, построенном на методе кулонометрического титрования.

Внешний вид анализатора показан на рис.1.



Рис. 1 Внешний вид анализатора ECS 3000

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены автономным ПО «ThEuS», которое управляет работой приборов и отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма метрологической значимой части ПО для версии 1.4.0.22)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ThEuS	Thermo ThEuS	1.4.0.22 и выше	309fca66504c726a93ebc4925f79659e	md5

К метрологически значимой части ПО относится компонент TheUS.exe, который выполняет следующие функции:

- § управление прибором;
- § установка режимов работы прибора;
- § построение калибровочной зависимости;
- § расчет содержания определяемого компонента
- § обработка и хранение результатов измерений;
- § проведение диагностических тестов прибора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

Чувствительность ¹ , у.е./мкг, не менее	2000
Относительное СКО выходного сигнала ¹ , %	5
Объем пробы, мкл	от 5 до 250
Потребляемая мощность, В·А, не более	1200
Напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 ⁺²² ₋₃₃
Габаритные размеры, мм, не более:	
-длина	1017
-ширина	390
-высота	590
Масса, кг, не более	140
Средний срок службы, лет	8
Наработка на отказ, ч, не менее	5000
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	от 15 до 30
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %, не более	80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

¹ При дозировании 20 мкл контрольного раствора с массовой долей хлора 10 мг/дм³, приготовленного с использованием ГСО 7142-95.

- анализатор;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП-242-1515-2013.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1515-2013 «Анализаторы нефтепродуктов универсальные ECS 3000 фирмы «Thermo Fisher Scientific», Великобритания. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 25.02.2013 г.

Основные средства поверки: стандартный образец состава хлорбензола ГСО 7142-95 (МСО 0039:1998).

Сведения о методиках (методах) измерений

- Анализаторы нефтепродуктов универсальные ECS 3000. Руководство по эксплуатации.
- ГОСТ Р 52247-2004, метод Б Нефть. Методы определения хлорорганических соединений»;
- ASTM D4929 «Стандартный метод испытаний для определения содержания хлорорганических соединений в сырой нефти»;
- ASTM D5808 «Стандартный метод испытаний для определения хлора в ароматических углеводородах и связанных химических продуктах микрокулонометрией»;
- UOP 779 «Определение хлоридов в нефтяных дистиллятах микрокулонометрией»;
- EN 14077 «(Нефтепродукты – Определение содержания органических галогенов – Метод окислительной микрокулонометрии»;
- ASTM D5194 «Метод определения следовых количеств хлора в жидких углеводородах титрованием»;
- ASTM D7457 «Стандартный метод испытаний для определения хлора в ароматических углеводородах и связанных химических продуктах микрокулонометрией»;
- UOP 910 «Определение общего хлора в сжиженных нефтяных газах и газообразных углеводородах методом микрокулонометрии».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам нефтепродуктов универсальным ECS 3000

техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

фирма «Thermo Fisher Scientific», Великобритания.
Адрес: Solaar House, 19 Mercers Row, Cambridge, CB5 8BZ.
Тел. +44(0) 1223 347518.

Заявитель

ООО «Неолаб», г.Москва.
Юрид. адрес: 119034, г. Москва, 1-ый Обыденский пер., д.10, офис 2.
Почтовый адрес: 119034, г. Москва, Еропкинский пер., д.16.,
тел. (495) 648-60-80, факс: (495) 626-45-14.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», рег. номер 30001-10.
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19,
тел. (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, эл.почта: info@vniim.ru.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. " ____ " _____ 2013 г.