

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы фракционного состава нефтепродуктов промышленные Distillation Analyser

Назначение средства измерений

Анализаторы фракционного состава нефтепродуктов промышленные Distillation Analyser (далее - анализаторы) предназначены для измерений объема дистиллята и температуры кипения в процессе дистилляции (определения фракционного состава) светлых нефтепродуктов в потоке.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на автоматической перегонке пробы нефтепродукта при поддержании заданных условий перегонки. Результат выдается в виде зависимости температуры кипения от объема дистиллята для точек начала кипения, заданных объемов дистиллята и конца кипения или в виде значений объемов дистиллята, выкипевших при определенных значениях температуры. Температура измеряется встроенной термопарой, объем дистиллята находится по градуировочной зависимости объема от высоты поршня, хранящейся в памяти анализатора. Высота поршня измеряется с помощью лазерного измерительного устройства. Момент начала кипения (падения первой капли дистиллята) определяется детектором начала кипения, конца кипения - по характерному изгибу на кривой фракционного состава (момент, когда температура нагревателя растет, а паров нефтепродукта – падает или нестабильна).

Конструктивно анализатор состоит из блока измерений и блока контроллера.

Блок измерений включает в себя:

- металлическую дистилляционную колбу с регулируемыми нагревателями;
- теплообменник с регулируемой температурой, в котором происходит конденсация паров нефтепродукта, выкипевших при данной температуре;
- приемник дистиллята;
- системы подачи пробы и удаления дистиллята.

Общий вид анализатора приведен на рисунке 1. Пломбирование корпуса анализатора не предусмотрено.

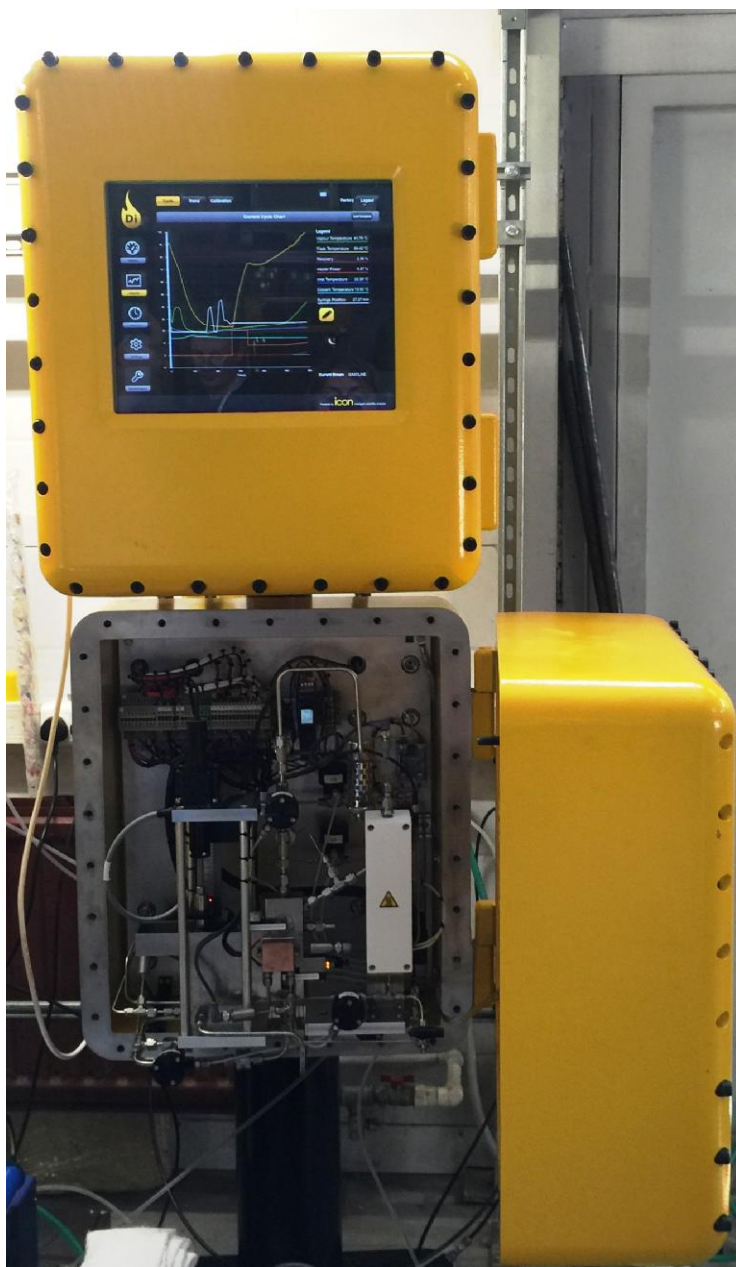


Рисунок 1 – Общий вид анализатора

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) анализатора предназначено для управления работой анализатора и процессом измерений (режимы нагревания, охлаждения, промывки анализатора между циклами дистилляции, фиксация параметров дистилляции, значений температуры и объема, расчет и построение кривой фракционного состава или заданных точек на ней), хранения и обработки полученных данных, диагностики работы анализатора.

ПО входит в комплект поставки анализатора и является его неотъемлемой частью. Данное ПО является встроенным и не может быть выделено как самостоятельный объект. Идентификация программного обеспечения осуществляется путем вывода версии ПО на экран анализатора в строке «Analyser version». Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик. Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные признаки (данные) | Значение |
|---|-----------------------|
| Идентификационное наименование ПО | Distillation Analyser |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 1.13 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 2, основные технические характеристики - в таблице 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------------|
| Диапазон измерений температуры кипения, °С | от +30 до +400 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры кипения, соответствующей заданному объему дистиллята, °С | ±6 |
| Диапазон измерений объема дистиллята, % | от 0 до 100 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении объема дистиллята, см ³ | ±1 |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Объем пробы на один анализ, см ³ | от 20 до 25 |
| Напряжение электропитания переменного тока частотой 50±1 Гц, В | 230 ⁺²² ₋₃₃ |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 1000 |
| Габаритные размеры мм, не более: | |
| - длина | 680 |
| - ширина | 595 |
| - высота | 1927 |
| Масса анализатора, кг, не более | 465 |
| Условия эксплуатации: В приборном боксе или помещении | |
| -диапазон рабочих температур окружающей среды, °С | от +10 до +40 |
| -диапазон относительной влажности, % | от 0 до 70 |
| -диапазон атмосферного давления, кПа | от 84 до 104,7 |
| Срок службы, лет | 10 |
| Время средней наработки на отказ, ч | 25 000 |
| Анализаторы соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, маркировка взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли | 1Ex d IIB+H2 T4 Gb X, 1Ex tb IIIС Т85° Db X |

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, на лицевую поверхность анализатора методом компьютерной графики или другим методом, например, в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность анализаторов приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность анализаторов

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-----------------------|------------|
| Анализатор фракционного состава нефтепродуктов промышленный Distillation Analyser | Distillation Analyser | 1 шт. |
| Комплект ЗИП | - | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |
| Методика поверки | МП 242-2223-2018 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 242-2223-2018 «ГСИ. Анализаторы фракционного состава нефтепродуктов промышленные Distillation Analyser. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 июля 2018 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава и свойств бензина автомобильного ГСО 9495-2009;
- стандартные образцы состава и свойств дизельного топлива ГСО 9493-2009;
- цилиндр мерный вместимостью 25 см³ 1 класса точности по ГОСТ 1770-74.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам фракционного состава нефтепродуктов промышленным Distillation Analyser

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Icon Scientific Limited», Великобритания

Адрес: Unit 6, The Industrial Quarter, Bath Business Park, Peasdown St John, Bath, BA2 8SF, UK

Телефон/факс: +44 (0) 1225667050; + 44 (0) 1225667070

Web-сайт: www.go-sys.de

E-mail: info@iconscientific.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СОКРАТЕ» (ООО «СОКРАТЕ»)
ИНН 5018189363

Адрес: 141071, Московская обл., г. Королев, ул. Грабина, д. 8Б, пом. 3/8

Телефон/факс: +7 (495) 115-48-76

E-mail: sales@russia.sokrate.it

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.