

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы топлив многофункциональные серии PetroSpec PPA модель GS

Назначение средств измерений

Анализаторы топлив многофункциональные серии PetroSpec PPA модели GS предназначены для измерения объемной доли оксигенатов (эфиры, спирты), ароматических углеводородов, олефинов и бензола в неэтилированных бензинах, а также моторного и исследовательского октанового числа.

Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на регистрации спектра поглощения в среднем и ближнем ИК-диапазонах. Каждый компонент анализируемого топлива имеет индивидуальную спектральную кривую поглощения с определенным набором пиков. Интенсивность поглощения в области пиков пропорциональна содержанию в топливе определяемого компонента. По результатам этих измерений программное обеспечение позволяет расчетным путем определить содержание насыщенных углеводородов, содержание кислорода, летучесть и индекс испаряемости для автомобильных бензинов.

Анализаторы оснащены термоэлектрической системой контроля и стабилизации температуры, способной нагревать или охлаждать оптическую систему анализатора в зависимости от температуры окружающего воздуха.

Анализатор градуируется фирмой-изготовителем при выпуске из производства по многокомпонентным модельным образцам; при необходимости библиотека градуировочных данных может быть дополнена пользователем с помощью несложного специализированного фирменного программного обеспечения.

Результаты измерений и расчетные эксплуатационные характеристики отображаются на алфавитно-цифровом дисплее или распечатываются на принтере. Анализатор хранит в памяти до 99 результатов, которые могут передаваться на внешний компьютер для дальнейшей обработки и хранения. Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рис.1 Модель PetroSpec PPA GS

Программное обеспечение

Программное обеспечение анализатора ПО «PetroSpec PPA» используется для управления анализатором, обработки и сохранении полученной информации об анализируемых объектах. К метрологически значимой части ПО относится компонент PetrospecR.exe, который выполняет следующие функции:

§
§
§
§
§

управление прибором;
установка режимов работы прибора;
построение калибровочной зависимости;
расчет определяемых характеристик топлива;
обработка и хранение результатов измерений.

Идентификационные данные автономного ПО анализаторов приведены в таблице 1.
Таблица 1.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PetrospecR
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.0.14 и выше
Цифровой идентификатор ПО*	7431f894d56daecac3c8d2f7d0b7e86d (md5)
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Уровень защиты в соответствии с Р 50.2.077-2014 «средний». Конструкция анализатора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики анализаторов топлив многофункциональных серии PetroSpec PPA модели GS приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Диапазоны измерений объемной доли компонентов и октанового числа:

Метилтретбутиловый эфир	от 0,05 до 20,0 %
Этанол	от 0,05 до 15,0 %
Олефины	от 0,05 до 30,0 %
Ароматические углеводороды	от 0,05 до 60,0 %
Бензол	от 0,05 до 5,0 %
Моторное октановое число	от 77 до 96
Исследовательское октановое число	от 86 до 104

Таблица 3. Пределы допускаемой погрешности анализатора при измерении объемной доли компонентов (относительной) и октанового числа топлив (абсолютной):

Метилтретбутиловый эфир	± 5 %
Этанол	± 10 %
Олефины	± 15 %
Ароматические углеводороды	± 5 %
Бензол	± 10 %
Моторное октановое число	± 2
Исследовательское октановое число	± 2

Таблица 4.

Повторяемость показаний анализатора при измерении объемной доли компонентов и октанового числа топлив, не более:

Метилтретбутиловый эфир	0,15 %
Этанол	0,15 %
Олефины	0,5 %
Ароматические углеводороды	0,5 %
Бензол	0,05 %

Моторное октановое число	1
Исследовательское октановое число	1

Минимальный объем анализируемой пробы, см ³	3
Время установления рабочего режима, мин, не более	30
Габаритные размеры, ширина x высота x длина, мм	250x250x300
Масса, кг, не более	12
Напряжение питающей сети переменного тока, В	220 (-15 %; +10 %)
Потребляемая мощность, В·А, не более	300
Частота питающей сети переменного тока, Гц	50 x 1
Средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха от 15 до 32 °С	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной печати и на боковую поверхность анализатора с помощью наклейки.

Комплектность средства измерений

Анализатор
Внешний блок питания 120/240 В
Большие бутылки для образцов
Малые бутылки для образцов
Топливные фильтры из тефлона
Комплект трубок
Диск (CD ROM) с программным обеспечением (версия R)
Кабель для последовательного порта
Руководство по эксплуатации на русском языке
Методика поверки МП 203-0038-2014

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 203-0038-2014 "Анализаторы топлив многофункциональные серии PetroSpec PPA модели GS. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 25 декабря 2014 г.

Основные средства поверки - стандартные образцы состава и детонационной стойкости бензина (С4) - ГСО 8143-2002, стандартный образец состава бензина (С2) - ГСО 8142-2002.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам топлив многофункциональным серии PetroSpec PPA модели GS

Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации по техническом регулировании

Изготовитель

Фирма «PetroSpec» (РАС), США

Адрес: 8824 Fallbrook Drive, Houston, Tx 77064, USA

Заявитель

ООО «Неолаб»

Адрес: 119034, Россия, Москва, Еропкинский пер., д. 16

Тел.: (495)648-60-80; Факс: (495)646-61-81; Эл. почта: sales@neolabllc.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19.

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, эл. почта: info@vniim.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.