

## 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 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 <sup>3</sup>	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» (PAC), 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](mailto: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](mailto: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.