

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы нефтепродуктов Weason 2000-II, Weason 3000, Weason 3000-II

#### Назначение средства измерений

Анализаторы нефтепродуктов Weason 2000-II, Weason 3000, Weason 3000-II (далее – анализаторы) предназначены для поточного контроля показателей качества нефтепродуктов (октановое число, фракционный состав и т.д.) в соответствии с аттестованными методиками выполнения измерений

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов нефтепродуктов Weason 2000-II, Weason 3000, Weason 3000-II основан на измерении интенсивности оптического излучения, прошедшего через кювету (измерительный модуль) с исследуемым образцом нефтепродукта, в ближней инфракрасной области спектра.

Приборы градуируют по образцам нефтепродуктов, параметры которых измерены стандартизованными методами. Градуировочные характеристики заносят в память компьютера, входящего в состав прибора. Затем по специальной программе с применением методов многофакторного анализа проводится обработка полученных спектров и расчет физических свойств нефтепродуктов, а также содержания в них целевых компонентов.

Анализаторы Weason 2000-II, Weason 3000, Weason 3000-II состоят из устанавливаемых непосредственно на потоке измерительных модулей (до 15 штук для Weason 2000-II; 8 штук для Weason 3000, Weason 3000-II), помещаемых при необходимости в защитный корпус, и аналитического блока. В аналитический блок входят: источник излучения (галогенная лампа), детектор (фотодиодная матрица), реперный фильтр (Nd:YAG), предназначенный для периодической градуировки по длине волны и контроля фонового сигнала.

В аналитическом блоке проводится регистрация и обработка экспериментальных данных, поступающих от измерительных модулей по оптоволоконному кабелю длиной до 3200 метров, а также переключение измерительных модулей. Кроме того, анализаторы Weason 2000-II, Weason 3000, Weason 3000-II комплектуются системами пробоотбора и пробоподготовки.

Модели отличаются друг от друга дизайном и элементной базой; кроме того модель Weason 3000-II оснащена дополнительной платой, обеспечивающей защиту от возможного перенапряжения источника света.



Фотография общего вида Weason 2000-II



Фотография общего вида Веасон 3000



Фотография общего вида Веасон 3000-II

### Программное обеспечение

#### Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Beacon 2000 II (Petro)	Data acquisition	2.63	97578BF793587A65358 9A6E36AC9E813	MD5
Beacon 2000 II (Petro)	HMI	1.1	03610AA931ABF23969 DA9F4FD937720A	MD5

Beacon 3000, Beacon 3000 II (БИК)	Data acquisition +HMI	1.2.24	4CB45C9F357ADEADF 22CB9FB3C2445DE	MD5
---	--------------------------	--------	--------------------------------------	-----

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

- «А» - для встроенной части ПО. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики анализаторов.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерений, не более, %	2
Продолжительность измерения, с	10...30
Время выхода на режим, мин	10
Выходной сигнал	цифровой (Modbus)
	аналоговый (4-20 мА) - опция
Напряжение питания, В	110±10%, 220±10%
Потребляемая мощность, Вт, не более	250
Условия эксплуатации аналитического блока:	
Температура окружающей среды, °С	0...45
Относительная влажность, %	30...90
Допускаемые изменения температуры, °С /час, не более	5
Условия эксплуатации измерительного модуля:	
Температура окружающей среды, °С	минус 40...70
Температура анализируемой жидкости	от температуры помутнения до 160 °С
Максимальное входное давление, Па	40·10 <sup>5</sup>
Скорость потока, дм <sup>3</sup> /мин	1...3
Габаритные размеры аналитического блока, мм, не более	Beacon 2000-II
	Beacon 3000, Beacon 3000-II
Масса аналитического модуля, кг, не более	Beacon 2000-II
	Beacon 3000, Beacon 3000-II
Габаритные размеры измерительного модуля, мм, не более	160x300x380
Масса измерительного модуля, кг, не более	7

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на анализаторы способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Анализатор нефтепродуктов (Beacon 2000-II, Beacon 3000, Beacon 3000-II – по заказу).  
Аналитический блок – 1 экз.  
Измерительный модуль – от 1 до 15 экз (по заказу).  
Персональный компьютер – 1 экз.

Система пробоотбора (по заказу).  
Оптический кабель (по заказу).  
Комплект программного обеспечения – 1 экз.  
Руководство по эксплуатации – 1 экз.  
Методика поверки – 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 33438-11 «Инструкция. Анализаторы нефтепродуктов Веасон 2000-II, Веасон 3000, Веасон 3000-II. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г.

Основные средства поверки:  
- изооктан эталонный по ГОСТ 12433-83.

### **Сведения и методиках (методах) измерений**

Руководство по эксплуатации на анализаторы нефтепродуктов "Веасон 2000-II", "Веасон 3000", "Веасон 3000-II".

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам нефтепродуктов Веасон 2000-II, Веасон 3000, Веасон 3000-II**

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:**

применяются вне сферы государственного регулирования

### **Изготовитель**

фирма « Modcon Systems Ltd », Израиль  
Адрес: Bornshtein str, South Akko Industrial Park, Israel 24121.  
Тел.: (9724) 9553955  
адрес в Интернет: [www.modcon-systems.com](http://www.modcon-systems.com)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)  
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.