

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы температуры вспышки в закрытом тигле поточные модель Р-500

#### **Назначение средства измерений**

Анализаторы температуры вспышки в закрытом тигле поточные модель Р-500 (далее – анализаторы) предназначены для измерения температуры вспышки нефти и нефтепродуктов в трубопроводе или технологической линии в потоке.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия анализаторов: нагревание порции анализируемой пробы до температуры испытания и ее подача в испытательную камеру, продувка воздухом, термостатированным при температуре испытания, подача паро-воздушной смеси в камеру датчика, измерение текущей температуры на поверхности каталитического конвертера датчика и фиксирование температуры при скачке давления при возникновении вспышки. Анализаторы калибруются по калибровочным смесям или стандартным образцам в заданном диапазоне измерений температуры вспышки в закрытом тигле. Программа позволяет проводить и хранить в памяти результаты калибровки в нескольких рабочих диапазонах.

Конструктивно анализатор выполнен в виде двух модулей: модуль измерения, включающий блок отбора пробы из потока, ее подачи в анализатор и подготовки к измерениям, испытательную камеру (ИК), блок детектора; модуль контроллера, обеспечивающий контроль параметров испытания, задание условий испытания и управление аппаратурой с жидкокристаллическим дисплеем. Анализаторы имеют маркировку взрывозащиты 1ExdIIB+H2T6 Gb.

В рабочем режиме на дисплей выдаются следующие показатели: температуры продукта на входе, в ИК, температура воздуха на входе в ИК, текущие показания датчика и результат испытания «Температура вспышки, °С».

Внешний вид анализатора Р-500 представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Внешний вид анализатора температуры вспышки в закрытом тигле поточные модель Р-500.

### Программное обеспечение

ПО анализаторов «Р-500», является внутренним и выполняет функции управления анализатором с встроенного в анализатор компьютера. Функции ПО: задание рабочих режимов выполнения измерений и их контроль; запись сигнала детектора и обработка результатов измерений; градуировка анализатора; аварийные сигналы. Данное программное обеспечение разработано изготовителем специально для решения задач измерения, перечисленных в Таблице 1.

Конструктивно анализатор имеет защиту ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений путем установки системы защиты от чтения и записи.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

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
ORB Flash Point Analyzer	P-500	1.03	686DD340	CRC-32

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры вспышки нефти и нефтепродуктов в закрытом тигле, °С	От 25 до 125
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора, °С, в диапазонах: - от 25 до 104 °С - свыше 104 °С	± 3,0 ± 6,5
Напряжение питания переменного тока, В	100-240(±10%)
Частота переменного тока, Гц	50± 1
Потребляемая мощность, В·А	2200
Габаритные размеры, мм, (В x Ш x Д): Блок анализатора Блок контроллера	356 x 356 x 203 356 x 356 x 203
Масса, кг, не более: Блок анализатора Блок контроллера	73 73
Условия эксплуатации: ñ температура окружающей среды, °С ñ относительная влажность воздуха, % ñ атмосферное давление, кПа	от -20 до 40 °С не более 80 от 84,0 до 106,7
Срок службы, лет	10
Наработка на отказ, ч	25 000

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус измерительного преобразователя в виде клеевой этикетки и на эксплуатационную документацию - типографским способом.

### Комплектность средства измерений

В комплект входят:

1. Анализатор Р-500;
2. Руководство по эксплуатации;
3. Монтажные приспособления;
4. Соединительные кабели;
5. Методика поверки МП 242-1748-2014.

### Поверка

осуществляется по МП 242-1748-2014 «Анализаторы температуры вспышки в закрытом тигле поточные модель Р-500. Методика поверки», утвержденная ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в мае 2014 г.

Средства поверки: ГСО 4089-87...4092-87, 8133-2002...8136-2002.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации «Анализаторы температуры вспышки в закрытом тигле поточные модель Р-500. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам температуры вспышки в закрытом тигле поточным модель Р-500**

Техническая документация фирмы «ORB Instruments», США.

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

вне сферы государственного регулирования.

**Изготовитель**

Фирма «ORB Instruments», США

Адрес: 4742 South Chrisiana Avtnue, Chicago, IL 60632

Телефон/факс:

**Заявитель**

ООО «МС Сервис»

Адрес: 115477, Москва, ул. Кантемировская, д.58, офис 7031

Телефон: (495) 234 99 08

Факс: (495) 234 99 08

e-mail: [info@ms-service.su](mailto:info@ms-service.su)

**Испытательный центр**

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

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01,

факс (812) 713-01-14; e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.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

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_2014 г