

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer»

#### **Назначение средства измерений**

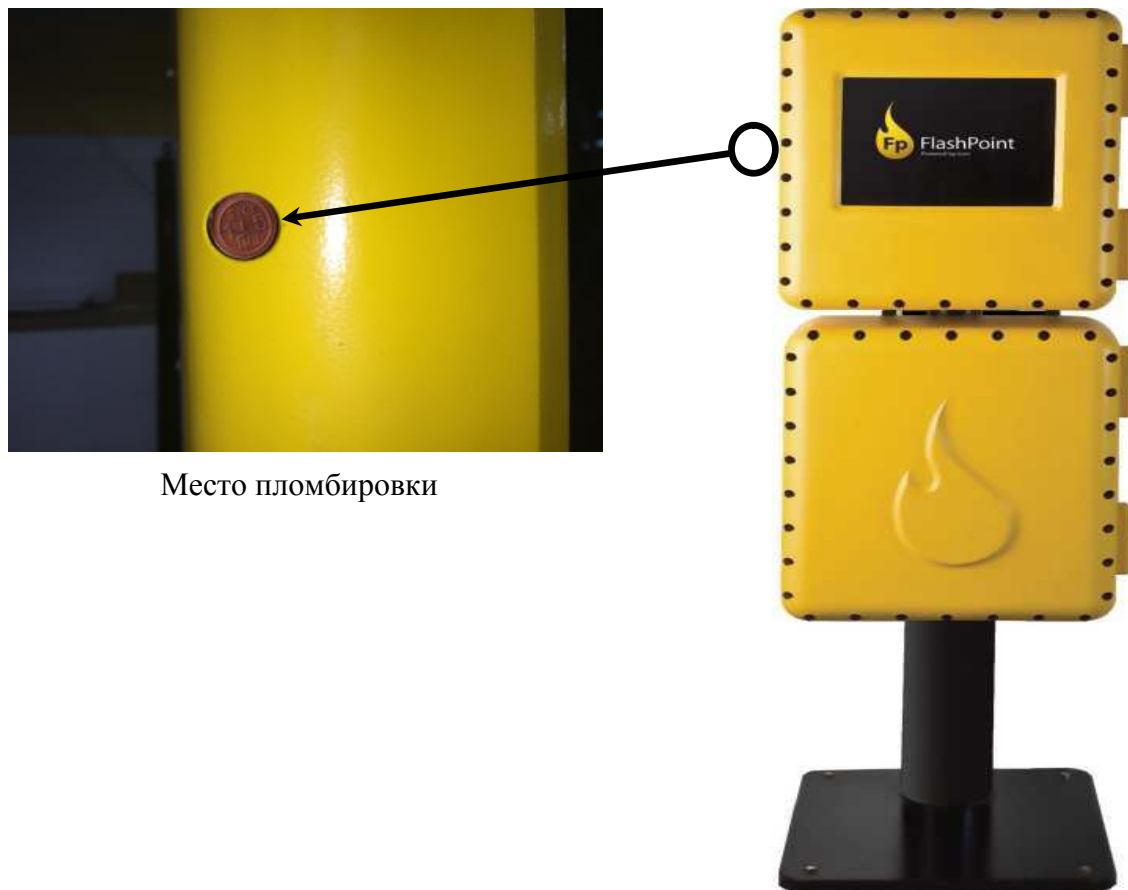
Анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer» (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения температуры вспышки керосиновых, дизельных и других фракций нефтепродуктов на установках первичной переработки, на узлах смешения, на нефтебазах и нефтехранилищах.

#### **Описание средства измерений**

Анализатор представляет собой стационарный автоматический прибор с системой микропроцессорного управления поддержания контроля важнейших параметров работы анализатора, включая расход пробы и воздуха, определение температуры вспышки, коррекцию на атмосферное давление. Программирование режимов работы и мониторинг состояния осуществляются с помощью взрывозащищенного сенсорного дисплея с внешней стороны корпуса. Анализатор определяет нижний предел температуры, называемой температурой вспышки, при которой пары нефтепродуктов образуют смесь с воздухом, воспламеняющуюся от внешнего источника. Проба нефтепродукта закачивается в измерительную камеру. Туда же подается воздух, расход которого контролируется. После этого камера начинает нагреваться, а над поверхностью анализируемого вещества периодически пропускается высоковольтная искра. Момент воспламенения паров в камере определяется по скачку давления и/или по скачку температуры, измеряемой чувствительной малоинерционной термопарой. После определения температуры вспышки расход воздуха увеличивается для охлаждения камеры, и в нее закачивается новая порция анализируемого вещества. Принцип измерения, реализованный в анализаторе, коррелирует со стандартными лабораторными методами определения температуры вспышки в закрытом тигле, такими как IP170, ASTM D56, ASTM D93, ГОСТ 6356.

Конструктивно анализатор состоит из двух корпусов (взрывозащищенных оболочек): в верхнем расположен блок электроники, в нижнем – измерительная аппаратура. Верхняя оболочка имеет отверстие, где установлен сенсорный экран пользовательского интерфейса. Для удобства технического обслуживания обе оболочки разделяются на неглубокую заднюю и глубокую переднюю секции. Эти секции соединены двумя шарнирами, так что оболочку можно раскрыть более чем на 180°.

Общий вид анализатора приведен на рис. 1



Место пломбировки

Рис.1 - Общий вид анализатора

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) анализаторов является встроенным.

Функции ПО:

- отображение измеряемых величин;
- проведение калибровки анализатора по стандартным образцам;
- создание методов измерений.

Анализатор имеет несколько программируемых аналоговых и дискретных выходов, снабжен интерфейсом RS-485 и поддерживает протокол Modbus.

Идентификационные данные программного обеспечения анализатора указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные(признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Flash
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2.21 / 2.14
Цифровой идентификатор ПО	48e6ffbf60d9b1e3c76a833ea445e86a
Другие идентификационные данные	MD5

Встроенное программное обеспечение защищено от несанкционированного изменения настроечных данных многоуровневой системой доступа пользователей. Это позволяет ограничить доступ к настроечным данным.

Встроенное программное обеспечение защищено от несанкционированного изменения пломбирочной наклейкой (клеймом) на корпусе блока электроники анализатора.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – высокий по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические (в том числе показатели точности) и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон показаний температуры вспышки в закрытом тигле, °С	от 0 до плюс 300
Диапазон измерений температуры вспышки в закрытом тигле, °С	от 20 до плюс 205
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С - от 20 до плюс 104 - свыше плюс 104	± 3,0 ±6,5
Температура анализируемой среды, °С	до плюс 80
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от 0 до плюс 50 до 95
Напряжение сети переменного тока с частотой (50 ± 1) Гц, В	230 ± 10 %
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	1927 x 595 x 655
Масса, кг, не более:	300
Средний срок службы, лет	10
Маркировка взрывозащиты - без оптического модуля передачи информации;  - с оптическим модулем передачи информации;  - для зон опасных по воспламенению горючей пыли; - для зон опасных по воспламенению горючей пыли и газа;	- 1ExdIIB+H2T4GbX или 1Ex dIIBT3 GbX или 1ExdIIAT3GbX или IExdIIAT2GbX; - 1ExdopprIIB+H2T4GbX или 1ExdopprIIBT3GbX или 1ExdopprIIAT3GbX или 1ExdopprIIAT2GbX; - ExtbIIICT85°CDbIP6X; - ExtbIIICT300°CDbIP6X;

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку анализаторов в виде голографической наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

### Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор	
Система подготовки проб	1 экз.
Комплект ЗИП (опционально)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 0269-6-2015	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 0269-6-2015 «Инструкция. ГСИ. Анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer». Методика поверки» утвержденному ЦИ СИ ФГУП ВНИИР 16.02.2015 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы температуры вспышки в закрытом тигле:

- 1) ТВЗТ-30-ЭК ГСО 8133-2002 (25-40 С);
- 2) ТВЗТ-50-ЭК ГСО 8134-2002 (45-60 С);
- 3) ТВЗТ-80-ЭК ГСО 8135-2002 (75-90 С);
- 4) ТВЗТ-110-ЭК ГСО 8136-2002 (105-120 С);
- 5) ТВЗТ-140-ЭК ГСО 8137-2002 (135-150 С);
- 6) ТВЗТ-180-ЭК ГСО 8138-2002 (165-205 С).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации на Анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer», методы измерений изложены в следующих стандартах на методы испытаний:

1. ГОСТ 6356-75 «Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле»;
2. ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-08 «Нефтепродукты. Методы определения температуры вспышки в закрытом тигле Пенски-Мартенса»;
3. ГОСТ Р 53717-09 «Нефтепродукты. Определение температуры вспышки в закрытом тигле Тага»;
4. ASTM D93-12 «Стандартный тестовый метод определения температуры вспышки в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса»
5. ASTM D56-05 «Стандартный тестовый метод определения температуры вспышки в закрытом тигле по методу Тага»
6. ASTM D3278-11 «Стандартный тестовый метод определения температуры вспышки жидкостей в закрытом тигле методом малой шкалы»
7. ASTM D3828-02 «Стандартный тестовый метод определения температуры вспышки в закрытом тигле методом малой шкалы»
8. ASTM D7236-13 «Стандартный тестовый метод определения температуры вспышки в закрытом тигле методом малой шкалы (Ramp Method)»
9. Руководство по эксплуатации на анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам температуры вспышки «Flash Point Analyzer»**

Техническая документация фирмы «Icon Scientific Ltd», Великобритания.

**Изготовитель**

«Icon Scientific Ltd», Великобритания Unit 8, The Industrial Quarter Bath business Park, Bath, BA2 8SF, United Kingdom Тел. +44 (0)1225667050

[www.iconscientific.com](http://www.iconscientific.com)

**Заявитель**

Фирма «Artvik, Inc.» (США)

Адрес: USA, 40 West 37th Street, Suite 803, New York, NY 10018

Головное отделение фирмы Artvik, Inc. в странах СНГ и Балтии – ООО «АРТВИК Р»

Адрес: 125315, Россия, Москва, ул. Часовая, 30

Тел. +7 (495) 956-70-79

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии»

Адрес: 420088, г.Казань, ул. 2-я Азинская, 7А

ИНН 1660007420, КПП 166001001

Тел. (843) 272-70-62, факс (843) 272-00-32

Е-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.