

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer»

Назначение средства измерений

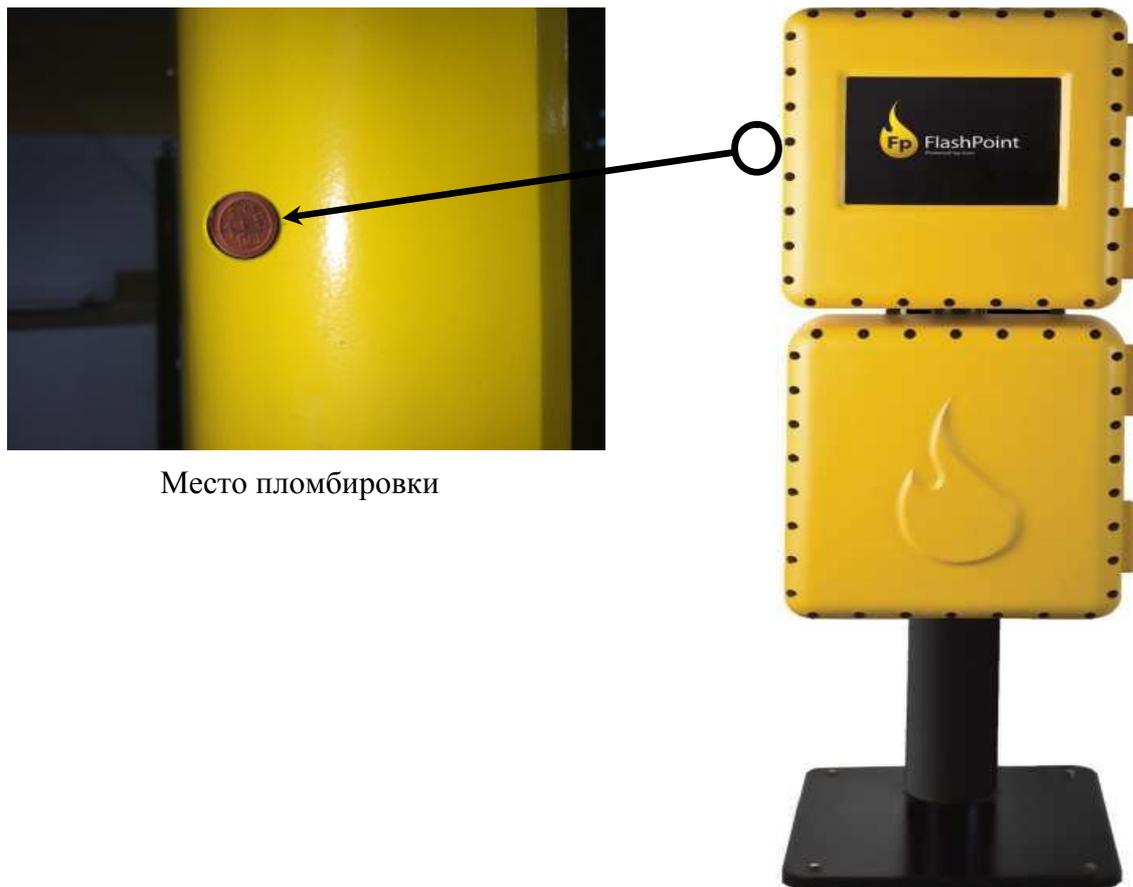
Анализаторы температуры вспышки «Flash Point Analyzer» (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения температуры вспышки керосиновых, дизельных и других фракций нефтепродуктов на установках первичной переработки, на узлах смешения, на нефтебазах и нефтехранилищах.

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

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

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.