

Приложение № 9  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. №2461

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы СИМ-5М

#### **Назначение средства измерений**

Анализаторы СИМ-5М предназначены для измерений температуры вспышки образцов жидкости в диапазоне температур от плюс 74 до плюс 274 °С и могут применяться при оперативном контроле их качества.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия анализатора СИМ-5М основан на нагревании контролируемого образца жидкости электронагревателем, периодическом поджигании паров образца жидкости и измерении температуры, при которой происходит вспышка.

Конструктивно анализатор выполнен в металлическом корпусе, в котором размещены электронагреватель с тиглем, газовая горелка для поджига паров образца жидкости, работающая в автоматическом режиме по программе, платы измерительного канала, датчики, отслеживающие температуру нагрева образца жидкости и температуру вспышки.

На передней панели расположен знакосинтезирующий индикатор и клавиатура, предназначенные для ввода режимов измерения температуры вспышки, вывода результатов измерения на индикатор, индикации текущего значения температуры и скорости нагрева.

Метод определения температуры вспышки соответствует ГОСТ 4333-2014.

Анализаторы соответствуют 2 группе ГОСТ 22261-94.

Анализаторы выполнены в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

Внешний вид анализатора СИМ-5М приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид анализатора СИМ-5М



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры вспышки в открытом тигле, °С	от +74 до +274
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры вспышки, °С	±5
Скорость нагрева жидкости в тигле до испытания на вспышку, °С/мин	от 14 до 17
Скорость нагрева жидкости в тигле в время испытания на вспышку, °С/мин	от 5 до 6
Частота испытания на вспышку при повышении температуры на 2 °С	1

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	350x230x280
Масса, кг, не более	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Установленный срок службы, год, не менее	5
Среднее время восстановления после ремонта, ч, не более	1
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	От +10 до +35
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более	90
- атмосферное давление, кПа	От 84 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится в левом верхнем углу паспорта СНМК.414531.028 ПС и в руководство по эксплуатации СНМК.414531.028 РЭ принтером и на корпус анализатора методом шелкографии.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Обозначение или документ на поставку
Анализатор СИМ-5М	1 шт.	СНМК.414531.028
Регулятор давления РДСГ2-1,2	1 шт.	9506-000 ПС
Руководство по эксплуатации	1 экз.	СНМК.414531.028 РЭ
Паспорт	1 экз.	СНМК.414531.028 ПС
Методика поверки	1 экз.	СНМК.414531.028 МП

### Поверка

осуществляется по документу СНМК.414531.028 МП «ГСИ. Анализатор СИМ-5Д. Методика поверки», утвержденному ФГУП «СНИИМ» 25.09.2019 г.

Таблица 4 - Основные средства поверки

Наименование	Характеристика средства поверки
1 Государственный стандартный образец температуры вспышки в открытом тигле ГСО 4407-89 ТОТ-1	Температура вспышки 74 °С; $\Delta_{abc} = \pm 2,0$ °С
2 Государственный стандартный образец температуры вспышки в открытом тигле ГСО 10830-2016 ТОТ-3	Температура вспышки 128 °С; $\Delta_{abc} = \pm 2,0$ °С
3 Государственный стандартный образец температуры вспышки в открытом тигле ГСО 10831-2016 ТОТ-4	Температура вспышки 227,0 °С; $\Delta_{abc} = \pm 4,0$ °С

4 Государственный стандартный образец температуры вспышки в открытом тигле ГСО 10832-2016 TOT-5	Температура вспышки 272,0 °С; $\Delta_{абс} = \pm 4,0$ °С
---	--

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам СИМ-5М**

ГОСТ 4333-2014 Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки и воспламенения в открытом тигле

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

СНМК.414531.028 ТУ Анализатор СИМ-5М. Технические условия

**Изготовитель**

Западно-Сибирский филиал Федерального унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 504400102

Адрес: Россия, 630004, г. Новосибирск, проспект Димитрова, 4

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60, e-mail: director@sniim.ru

**Испытательный центр**

Западно-Сибирский филиал Федерального унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

ИНН 504400102

Адрес: Россия, 630004, г. Новосибирск, проспект Димитрова, 4

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60, e-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации № RA.RU.310556 от 14.01.2015