

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 31 мая 2022 г. № 15259

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Регистраторы температуры вспышки нефтепродуктов автоматические  
«Вспышка-АЗТ»

Назначение и область применения:

Регистраторы температуры вспышки нефтепродуктов автоматические «Вспышка - АЗТ» (далее - регистраторы) предназначены для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле по методу Пенски-Мартенса в соответствии с требованиями СТБ ИСО 2719-2002, ГОСТ ISO 2719-2017 методы А и В, ГОСТ 6356-75 и для определения температуры вспышки растительных масел в закрытом тигле по ГОСТ 9287-59.

Область применения – промышленные предприятия и научно-исследовательские лаборатории в нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности.

Описание:

Принцип действия регистраторов заключается в нагреве пробы нефтепродукта в закрытом тигле с установленной скоростью до вспышки паров нефтепродукта или растительных масел над его поверхностью и фиксации температуры вспышки в соответствии с СТБ ИСО 2719-2002, ГОСТ ISO 2719-2017 методы А и В, ГОСТ 6356-75, ГОСТ 9287-59.

Регистратор состоит из размещенного внутри корпуса блока нагрева и блока управления. Конструкция нагревателя обеспечивают равномерный нагрев пробы до вспышки паров над его поверхностью. В качестве источника поджига может использоваться пламя или электрический поджиг (нить накала). Работа регистратора осуществляется автоматически. Существует также возможность работы в полуавтоматическом режиме с участием оператора. С помощью программного обеспечения регистратор производит автоматическую установку скоростей нагрева пробы нефтепродукта и начала поджига, в зависимости от выбранного режима работы.

Регистраторы изготавливают в двух исполнениях, отличающихся дисплеем для отображения температуры нагрева и режима работы:

"Вспышка-АЗТ" исполнение 1 - жидкокристаллический дисплей, клавиатура;

"Вспышка-АЗТ" исполнение 2 - сенсорный дисплей.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схемы (рисунки) с указанием мест для нанесения знака поверки средств измерений представлены в приложении 2.

## Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования приведены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при определении температуры вспышки по ГОСТ 6356, °С, для проб с температурой вспышки: до 104 °С свыше 104 °С	±2 ±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при определении температуры вспышки по ГОСТ 9287, °С	±5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при определении температуры вспышки для методов А и В по СТБ ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719, °С	$ x-m  \leq \frac{R}{\sqrt{2}}$ , где x - результат измерений, °С; m – аттестованное значение температуры вспышки стандартного образца или аттестованной смеси, °С; R- воспроизводимость метода, °С
Сходимость результатов измерений по ГОСТ 6356 для проб с температурой вспышки, °С, не более: до 104 °С свыше 104 °С	2 5
Сходимость результатов измерений по ГОСТ 9287, °С, не более	3
Сходимость результатов измерений для методов А и В по СТБ ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719	приведены в таблицах 2,3

Таблица 2 - Сходимость результатов для метода А по СТБ ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719

Материал	Диапазон температур вспышки, °С	Сходимость, °С, не более
Краски и лаки	-	1,5
Дистилляторы и неотработанные смазочные масла	от 40 до 250	0,029·X*
* X - среднее арифметическое результатов двух определений, °С		

Таблица 3 - Сходимость результатов для метода В по СТБ ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719

Материал	Диапазон температур вспышки, °С	Сходимость, °С, не более
Нефтяные топлива и жидкий битум	от 40 до 110	2,0
Отработанные смазочные масла	от 170 до 210	5,0
Жидкости, образующие поверхностную пленку в условиях испытания, жидкости со взвешенными твердыми частицами, мазобразные продукты	-	5,0

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Значение
Диапазон регистрации температур вспышки, °С	от 0 до 400
Диапазон определяемых температур вспышки, °С	от 5 до 350
Питание регистраторов осуществляется от сети переменного тока: частота переменного тока, Гц напряжение питания переменного тока, В	50 ± 2 230 ± 23
Скорость нагрева пробы материала, °С/мин: по СТБ ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719 метод А по СТБ ИСО 2719, ГОСТ ISO 2719 метод В по ГОСТ 6356 по ГОСТ 9287	5 - 6 1 - 2 5 - 6 1,6 - 2,4
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, %	от 15 до 30 от 30 до 70

Комплектность: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Регистратор температуры вспышки нефтепродуктов автоматические «Вспышка-АЗТ»	1
Тигель	1
Крышка камеры	1
Датчик измерения температуры	1
Датчик фиксации температуры вспышки	1
Охладитель	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.2240-2022 (взамен МРБ МП.2240-2012)	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.2240-2022 (взамен МРБ МП.2240-2012) «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. «Регистраторы температуры вспышки нефтепродуктов автоматические «Вспышка-АЗТ» Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средства измерений:

ТУ ВУ 100270996.014-2012 «Регистраторы температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле автоматические «Вспышка-АЗТ»;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.2240-2022 (взамен МРБ МП.2240-2012) «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. «Регистраторы температуры вспышки нефтепродуктов автоматические «Вспышка-АЗТ» Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование и тип средств поверки
1 Стандартные образцы температуры вспышки нефтепродуктов ГСО 9830-2011
2 Гигрометр-термометр цифровой
3 Барометр – анероид БАММ-1
4 Набор тиглей
Примечание - Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемого регистратора с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 7.

Таблица 7

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
VSP_AZT	V2.1.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: регистраторы температуры вспышки нефтепродуктов автоматические «Вспышка-АЗТ» соответствуют ГОСТ 6356-75, ГОСТ 9287-59, СТБ ИСО 2719-2002, ГОСТ ISO 2719-2017 методы А и В, ТУ ВУ 100270996.014-2012, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011

Производитель средств измерений  
ЗАО «БМЦ»  
220007, ул. Фабрициуса, д.8, корпус 1, офис 216,  
г. Минск, Республика Беларусь  
Тел/факс +375 17 226 55 54, +375 17 200 68 96

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/  
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт  
метрологии» (БелГИМ).  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
тел.: 8-017-374-55-01, факс: 8-017-244-99-38  
E-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
  2. Схемы (рисунки) с указанием мест для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе.

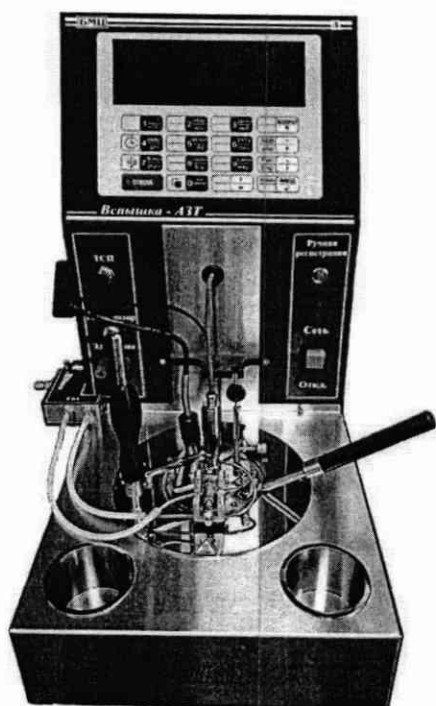
Директор БелГИМ



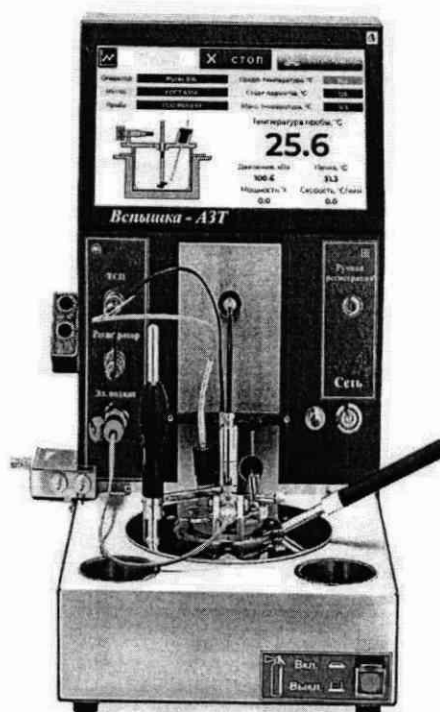
В.Л. Гуревич

Приложение 1  
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



а) исполнение 1



б) исполнение 2

Рисунок 1.1 - Фотографии общего вида регистраторов температуры вспышки нефтепродуктов автоматических «Вспышка-А3Т»

Приложение 2  
(обязательное)

Схемы (рисунки) с указанием мест для нанесения знаков поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

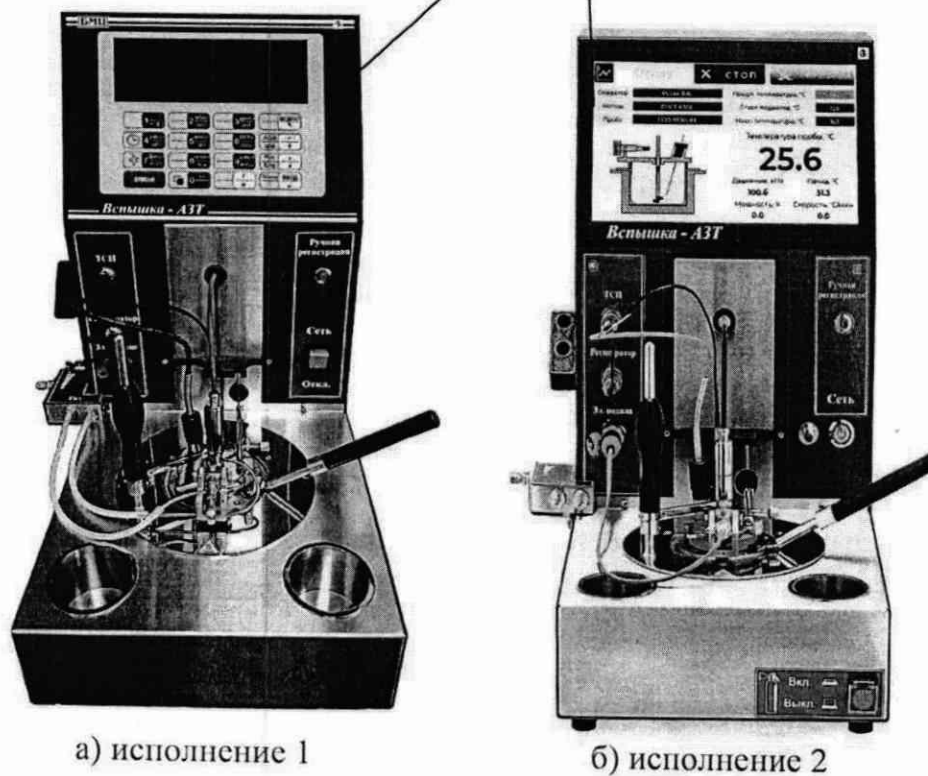


Рисунок 2.1 - Схемы (рисунки) с указанием места для нанесения знака поверки