

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 12 мая 2023 г. № 16384

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП

Назначение и область применения:

Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП (далее - анализаторы) предназначены для измерения общего давления, насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов (ASVP), и расчета эквивалентного давления сухих паров (DVPE) в соответствии с СТБ EN 13016-1-2011, ГОСТ EN 13016-1-2013, ГОСТ EN 13016-1-2022 в лабораторных условиях.

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

Описание:

Принцип работы анализатора основан на методе, заключающемся в том, что охлажденную, насыщенную воздухом пробу нефтепродукта заданного объема вводят в вакуумированную камеру с регулируемой температурой. Пробу после ее введения в камеру выдерживают при температуре 37,8 °С до достижения температурного равновесия. Образовавшееся общее давление в камере равно давлению насыщенных паров пробы и парциальному давлению растворенного воздуха, измеряется с помощью датчика давления. Измеренное значение общего давления насыщенных паров (ASVP) преобразовывается в эквивалентное давление сухих паров (DVPE).

Анализатор выполнен в едином корпусе и состоит из термостатированной, измерительной камеры в защитном кожухе и блока управления. Измерительная камера включает в себя нагревательный элемент, датчик температуры и датчик давления. Конструкция измерительной камеры анализатора обеспечивает слив пробы, а также разборку, промывку и очистку системы при необходимости. Управление анализатором осуществляется с помощью 16-ти кнопочной многофункциональной клавиатуры. Каждая из кнопок используется, как для ввода цифр и букв, так и для установки различных режимов работы анализатора. Для отображения информации используется ЖКИ индикатор. Анализатор имеет энергонезависимую память, которая позволяет сохранять основные настройки прибора и данные измерений после выключения питания.

Анализатор обеспечивает индикацию работы нагревателя рабочей камеры, индикацию давления и температуры в рабочей камере, индикацию и звуковую сигнализацию при достижении заданных режимов и окончания испытаний.

Анализатор может посылать или принимать данные через встроенный последовательный порт RS232C. Работа анализатора осуществляется автоматически по программе, записанной в памяти ВЦПУ, без контроля со стороны лаборанта.

Фотография общего вида средств измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры (при температуре в измерительной камере 37,8 °С), °С	±0,1
Диапазон измерения давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов, кПа	от 9 до 150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов, кПа *	±0,8
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении давления насыщенных паров жидких нефтепродуктов, % **: в диапазоне от 9 до 50 кПа включ. в диапазоне от 50 до 150 кПа	±9,0 ±5,0
Примечание:	
* при поверке с использованием эталона давления	
** при поверке с использованием ГСО давления насыщенных паров нефтепродуктов	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более диапазон атмосферного давления, кПа	от 10 до 35 80 от 84 до 106,7
Время установления температуры в измерительной камере от 20 °С до 37,8 °С, мин, не более	30
Напряжение питания от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	230 ± 23

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП	1
Герметичный шприц с иглой	1
Прокладки (1 прокладка - 1 измерение)	100
Кольца уплотнительные	5
Кабель питания	1
Специальный ключ	1
Емкость для сбора отходов	1
Продувочный насос	1
*Вакуумный насос	1
Руководство по эксплуатации	1
* По желанию заказчика	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на лицевую панель анализатора и титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3563-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП». Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средства измерений:

ТУ ВУ 100270996.016-2013 «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП»;

СТБ EN 13016-1-2011 «Нефтепродукты жидкие. Давление паров. Часть 1. Определение давления насыщенных воздухом паров (ASVP) и расчетного эквивалентного давления сухих паров (DVPE)»;

ГОСТ EN 13016-1-2013 Нефтепродукты жидкие. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух (ASVP), и расчет эквивалентного давления сухих паров (DVPE);

ГОСТ EN 13016-1-2022 «Нефтепродукты жидкие. Часть 1. Определение давления насыщенных паров, содержащих воздух, и расчет эквивалентного давления сухих паров»;

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.3563-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. «Анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
1 Гигрометр-термометр цифровой ТНВ 1
2 Барометр - анероид БАММ-1
3 Термометр лабораторный электронный ЛТ-300
4 Манометр цифровой DPI 104
5 Стандартные образцы давления насыщенных паров нефтепродуктов ГСО 9817-2011 (ДНП-ПА(10)), (ДНП-ПА(80))
Примечания
1 Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых анализаторов с требуемой точностью.
2 Допускается взамен ГСО 9817-2011 применять химически чистые углеводородные соединения с массовой долей основного вещества не менее 99 % (пентан, 2,3-Диметил-бутан)

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
ADNP	Не ниже 1.0.0.0*
* При условии отсутствия влияния на метрологические характеристики	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: анализаторы давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП» соответствуют ТУ ВУ 100270996.016-2013, СТБ EN 13016-1-2011, ГОСТ EN 13016-1-2013, ГОСТ EN 13016-1-2022, 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).

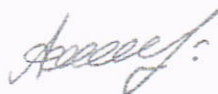
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

тел.: 8-017-374-55-01, факс: 8-017-244-99-38

E-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотография общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 - Фотография общего вида анализатора давления насыщенных воздухом паров жидких нефтепродуктов АДНП

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

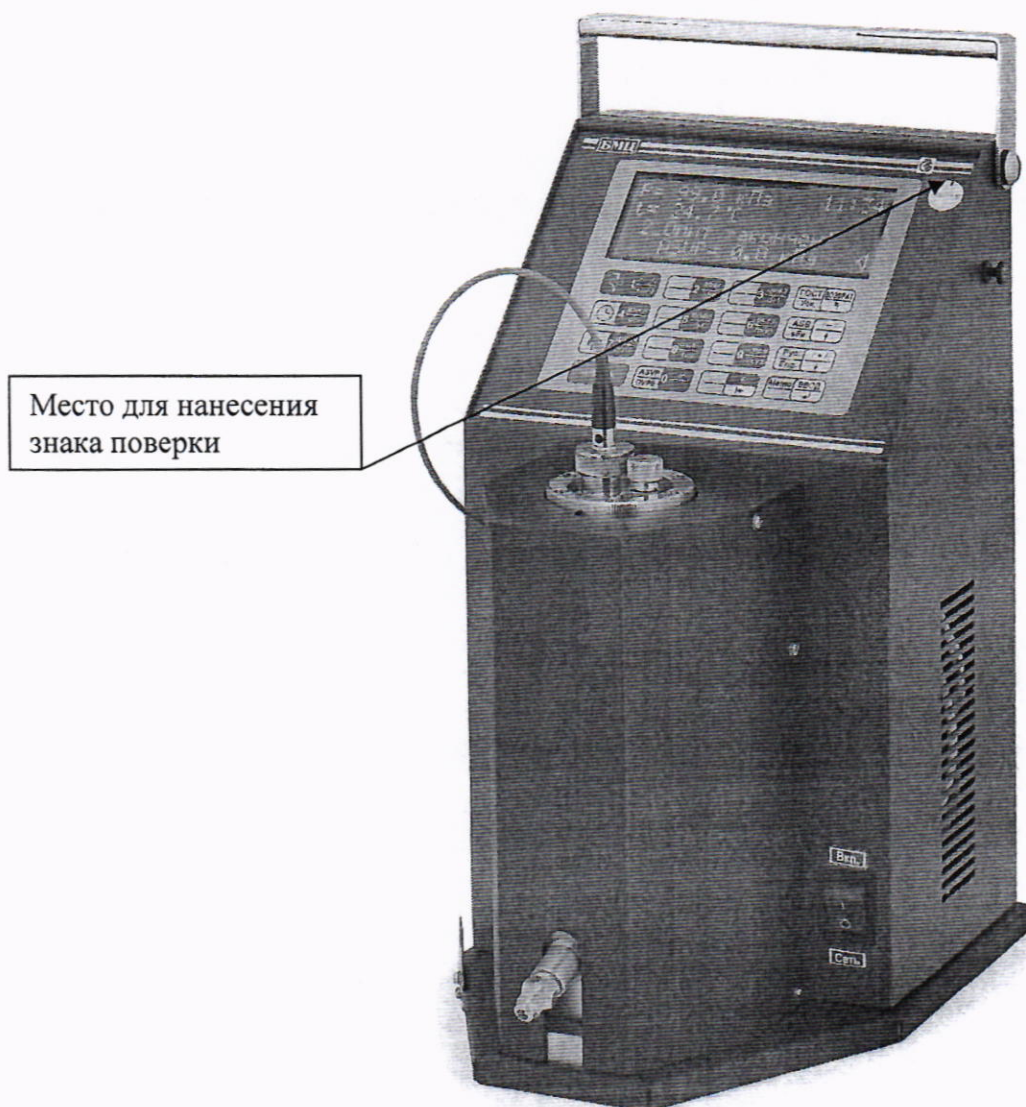


Рисунок 2.1 - Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки